



---

## Pliego Técnico para el Mantenimiento de Instalaciones de Regulación y Control del Tráfico en el municipio de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)

---



**Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)**

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a  
<https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



## INDICE

### CAPÍTULO I.-GENERALIDADES

ARTÍCULO 1.- ANTECEDENTES

ARTÍCULO 2.- OBJETO

ARTÍCULO 3.- ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DURACION DEL CONTRATO

### CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO 4.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

### CAPÍTULO III.- DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

ARTÍCULO 5: SEMÁFOROS

### CAPÍTULO IV.- CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO

ARTÍCULO 6.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS

### CAPÍTULO V.- VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO 7- TRABAJOS PRECIO VALORACIÓN Y PAGO

ARTÍCULO 8.- MODIFICACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES

ARTÍCULO 9.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

### CAPÍTULO VI.- MEDIOS REQUERIDOS, HORARIO DE TRABAJO Y ORGANIZACIÓN

ARTÍCULO 10.- LOCALES

ARTÍCULO 11.- VEHÍCULOS

ARTÍCULO 12.- MEDIOS DE COMUNICACIÓN

ARTÍCULO 13.- OTROS EQUIPOS

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



ARTÍCULO 14.- PERSONAL

ARTÍCULO 15.- HORARIO DE TRABAJO

ARTÍCULO 16.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO 17.- INSPECCIÓN

ARTÍCULO 18.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

ARTÍCULO 19.- PARTES DE TRABAJO

ARTÍCULO 20.- TIEMPO MÁXIMO DE REPARACIÓN DE AVERÍAS

ARTÍCULO 21.- NÚMERO MÁXIMO DE AVERÍAS POR MES

ARTÍCULO 22.- PRIORIDAD EN LAS REPARACIONES

**CAPÍTULO VII.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y DE LAS  
INSTALACIONES**

ARTÍCULO 23.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS SEÑALES DE  
FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

ARTÍCULO 24.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS  
CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES

ARTÍCULO 25.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD

ARTÍCULO 26.- NATURALEZA DE LOS ELEMENTOS

ARTÍCULO 27.- OBRAS EN LAS VÍAS PÚBLICAS PARA INSTALACIÓN DE  
NUEVAS SEÑALES

ARTÍCULO 28.- RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO POR  
NEGLIGENCIA

ARTICULO 29 .- ELEMENTOS CON QUE CUENTA EL CONTRATISTA

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES

#### ARTÍCULO 1.- ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda ha venido renovando y ampliando las instalaciones semaforicas de control de tráfico en la ciudad, con el principal objetivo de disponer de los medios técnicos necesarios para conseguir una mejora en las condiciones de la movilidad urbana, haciéndola más sostenible, fluida y segura. Estos elementos requieren un constante mantenimiento y control, siendo necesario que dichas operaciones sean efectuadas por empresas especializadas del sector, tal y como se hace en la mayoría de los municipios españoles, que cuentan con las nuevas tecnologías necesarias para la consecución de estos fines, y tal y como han venido realizando hasta la fecha las empresas adjudicatarias de este mismo servicio de mantenimiento y conservación.

Aproximándose la finalización del contrato anterior para la prestación de este servicio, es preciso que se proceda a la nueva adjudicación del mantenimiento y conservación objeto del presente Pliego, con el fin de continuidad en el tiempo para la realización de estos servicios.

#### ARTÍCULO 2.- OBJETO

Con las condiciones particulares que en cada caso se establecerán, constituye el objeto de esta licitación:

1.- La contratación de los servicios de "Mantenimiento de Instalaciones de Regulación y Control del Tráfico" existentes en el Término Municipal de Sanlúcar de Barrameda, que sean competencia de este Ayuntamiento así como de aquellas otras, ya sean nuevas o reforma de las existentes, que se realicen durante la vigencia del contrato y sea solicitado su mantenimiento por el Excmo. Ayuntamiento.

2.- Igualmente forma parte del objeto del presente Pliego de Condiciones el suministro y montaje de los elementos de las instalaciones de regulación y control del tráfico que así sean solicitados por el Ayuntamiento, así como la prestación de aquellos servicios

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

complementarios que faciliten y posibiliten un mejor conocimiento, información y control de la circulación de vehículos y peatones.

### **ARTÍCULO 3.- ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DURACION DEL CONTRATO.**

El conjunto de actuaciones que se detallan en el presente Pliego de Condiciones Técnicas se entienden referidas a todas aquellas instalaciones de regulación de tráfico que existan en el término municipal de Sanlúcar de Barrameda y que sean de competencia municipal, tanto en la fecha de la firma del contrato, como de aquellas que se ejecuten con posterioridad a esta fecha.

La duración del presente contrato será de dos (2) años.

## **CAPÍTULO II**

### **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS**

#### **ARTÍCULO 4.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR**

Con carácter general, los trabajos que, como mínimo, deberán ser contemplados por el adjudicatario para la realización de los servicios comprendidos en el presente Pliego de Condiciones, serán los siguientes:

- Mantenimiento y conservación preventivos de todas las instalaciones, realizadas o por instalar, que estén relacionadas con el control de tráfico urbano. Incluye la vigilancia, comprobación de funcionamiento, sustitución de elementos en función de su vida media, limpieza y pintura de todos los elementos de las instalaciones, de forma que en todo momento se encuentren en perfecto estado de funcionamiento.
- Reparación de cualquier daño o avería que pudieran sufrir las instalaciones, reponiendo cualquier elemento de las mismas que sea necesario, sin limitación

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



alguna. De cada una de las actuaciones se realizará parte diario de trabajo en el que quedarán perfectamente definidas las operaciones efectuadas y las características de éstas: hora de aviso, de reparación, materiales empleados, incidencias, etc.

- Programación de tiempos y ciclos.
- Información a los Servicios Técnicos Municipales de las diferentes instalaciones y actuaciones realizadas.
- Ejecución de las modificaciones, reformas o nuevas instalaciones que así sean requeridas, y con elementos de las características técnicas indicadas en el presente Pliego.
- Asistencia técnica para la gestión y control del tráfico incluyendo la realización de los aforos y estudios de tráfico que así sean requeridos por los servicios municipales.
- Elaboración de informes periódicos que le sean requeridos en relación con las instalaciones a mantener.
- Confección de una memoria anual del servicio en la que se incluirán datos de los elementos a mantener, averías producidas, tiempos de intervención, tiempos de cruces con diferentes averías, etc., y toda aquella información que le sea requerida desde este Ayuntamiento y que los diferentes sistemas sean capaces de proporcionar.
- Prestación de un servicio de mantenimiento de todas las instalaciones objeto del contrato, que garantice un correcto funcionamiento ante cualquier eventualidad.

La empresa adjudicataria deberá realizar la totalidad de los trabajos indicados en el presente Pliego de Condiciones, más los ofertados que así sean aceptados,

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

independientemente de la dotación del personal dedicado a tiempo completo en este Servicio

### CAPÍTULO III

#### **DESCRIPCIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS**

#### ARTÍCULO 5: SEMÁFOROS

##### 5.1.1. INTERSECCIONES CON SEMÁFOROS

1. Cruce nº 1: Avda. V Centenario-Divina Pastora-Banda Playa
2. Cruce nº 2: Avda. V Centenario - Avda. de las Piletas
3. Cruce nº 3: Avda. de las Piletas - C/Doctor S. Gallardo
4. Cruce nº 4: Calzada de la Infanta-El Hórreo
5. Cruce nº 5: Calzada de la Infanta - C/Nao Victoria
6. Cruce nº 6: Calzada de la Infanta - C/Hermanos Fermín
7. Cruce nº 7: Calzada de la Infanta - C/Banda Playa
8. Cruce nº 8: Plaza del Pradillo - C/San Juan
9. Cruce nº 9: Avda. de la Constitución - C/San Francisco
10. Cruce nº 10: Cuatro Caminos
11. Cruce nº 11: C/Banda de la Playa-Cuesta de Capuchinos
12. Cruce nº 12: Avda. Bajo de Guía - C/Cerro Falón
13. Cruce nº 13: Avda. Guadalquivir - C/Correos
14. Cruce nº 14: Avda. Constitución - CL. Puerto - Crta. De Jerez
15. Cruce nº 15: Avda. de Huelva - CL. Quinta de la Paz
16. Cruce nº 16: Paso de peatones en Avda. de Huelva
17. Cruce nº 17: Paso de Peatones en CL. Puerto.
18. Cruce nº 18: Ctra. El Puerto – Avda. Pozo de las Vacas
19. Cruce nº 19: Paso de peatones Plaza San Roque-CL. Trascuesta

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

### **5.1.3. CÁMARAS DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN**

Actualmente no existen en las instalaciones de Sanlúcar de Barrameda, aunque se contemplan en este pliego.

## **CAPÍTULO IV**

### **CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO**

#### **ARTÍCULO 6.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS**

La conservación y mantenimiento de los equipos se efectuará realizando, como mínimo, las operaciones que se definen en los siguientes artículos. En todos los casos se entiende que la corrección de las anomalías que puedan encontrarse serán efectuadas por el adjudicatario tanto materiales como la mano de obra u otras cargas.

El adjudicatario deberá entregar cada mes un cuadro resumen de las actuaciones de mantenimiento realizadas, con relación de todas y cada una de las operaciones que se indican más adelante, junto las fechas de revisión y el resultado de las mismas.

Con carácter particular se realizarán las labores de mantenimiento de los equipos que se indican en los siguientes apartados, respetándose para todos los equipos objeto de este Pliego las siguientes especificaciones generales.

- ✓ Limpieza: En todo caso que sea necesario y cada seis meses mínimo en elementos instalados en el exterior.
- ✓ Pintura: Todos los equipos instalados en el exterior deberán ser pintados al menos una vez al año.
- ✓ Retirada de pegatinas o pintadas: Inmediatamente desde el momento que sean

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



detectadas, tanto por los propios servicios de mantenimiento como por los servicios municipales. La empresa adjudicataria deberá realizar las gestiones necesarias, denuncias, requerimientos, etc., sobre los anunciantes de las citadas pegatinas o carteles que sean colocados sobre sus elementos de conservación.

De todas las operaciones expuestas quedará constancia escrita mediante los correspondientes listados que la empresa facilitará a los Servicios Técnicos Municipales.

### 6..1 REGULADORES DE SEMÁFOROS

#### a) *Cada tres meses:*

Revisión parcial por zonas, mediante aviso previo preceptivo de la zona de revisión, que incluirá:

- Chequeo y comprobación de la programación y funcionamiento de acuerdo con las documentaciones actualizadas. Si existiera discrepancia, se investigará la causa conjuntamente con el personal de conservación y explotación y se procederá a la corrección que corresponda.
- Comprobación del conexionado.
- Limpieza de filtros y ajuste y comprobación de ventiladores y termostatos.
- Verificación de los supresores transitorios.

#### b) *Anualmente:*

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

- Comprobación de la fuente de alimentación, niveles de tensión, comprobación visual del factor de rizado y sustitución y regeneración en su caso.
- Limpieza con fluidos a presión adecuados de interior del mando y todos sus elementos.
- Ajustes mecánicos, eléctricos y electrónicos necesarios.
- Sustitución de fusibles de todas las tarjetas de salida.
- Comprobación del funcionamiento de los elementos de accionamiento manual, pulsadores e interruptores.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

- Pintura y lavado general del armario; en caso de encontrarse la caja en un estado defectuoso por corrosión deberá ser sustituida. Queda incluida en la conservación la retirada de todo tipo de publicidad, propaganda y pintadas que se realizará inmediatamente a su localización.

## 6.2 SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

### a) *Cada seis meses:*

Mediante aviso previo preceptivo, se realizarán las siguientes operaciones:

- Comprobación del funcionamiento de los repetidores y generadores de sincronismo con simulación de fallo.
- Verificación de todos los supresores de sobretensiones.
- Verificación de todos los elementos de las acometidas.

### b) *Cada año:*

Mediante aviso previo preceptivo, se realizarán las siguientes operaciones:

- Limpieza y pintado de las partes que tengan este tratamiento, con lijado, desoxidado y miniado, si procede. Queda incluida en la conservación la retirada de todo tipo de publicidad, propaganda y pintura que se realizará inmediatamente a su localización.
- Limpieza interior de armarios con los fluidos adecuados a presión.
- Ajustes mecánicos, eléctricos y electrónicos necesarios.
- Comprobación de fugas con Detector de 500 V entre Julio y Agosto, de los cables de sincronismo.
- Comprobación de tensión de aislamiento entre cables de pares.
- Revisión del resto de cables en conservación, por indicación y en presencia del inspector, el cual comunicará al responsable de la Contrata la intersección o zona que debe ser revisada, a fin de se facilite el personal necesario para ello.

## 6.3 ARQUETAS Y CANALIZACIONES

### a) *Semanalmente:*

- Detección y control de obras que puedan afectar a las canalizaciones, tanto de semáforos como del resto de elementos objeto del presente Pliego de Condiciones. En caso de rotura se informará de los daños y se cuidará de que sea reparada la avería en el menor tiempo posible, comprobando finalmente la

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

correcta ejecución de la misma, mediante pruebas de holgura de los cables. La empresa adjudicataria deberá realizar las gestiones necesarias para que los daños en las canalizaciones eléctricas sean reparados por los causantes de las mismas y a cargo de éstas.

b) *Cada año:*

- Limpieza de todas las arquetas de registro y reparación de deterioros en las paredes o partes de ésta. Ajuste de cercos y tapas y comprobación de holgura y estado de los cables.

#### 6.4 ELEMENTOS SEMAFÓRICOS

a) *Cada seis meses:*

- Limpieza de todos los módulos de semáforos, tanto externa como internamente; lentes tulipas, portalámparas, etc. Se podrá exigir una mayor periodicidad de limpieza en caso de comprobarse su necesidad en determinadas vías o zonas. En todo caso, la eliminación de pintadas, pegatinas o cualquier otro elemento que pueda reducir la visibilidad de las señales luminosas o influya en la estética de la instalación, deberá ser eliminado o retirado en el momento en que sea detectado.

b) *Una vez al año:*

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

- Lavado de todos elementos, (retirada de publicidad y propaganda de cualquier tipo que no hubiese sido detectada anteriormente).
- Pintado de las partes que tengan este tratamiento, con decapado o lijado, desoxidado y miniado si procede.
- Comprobación del estado y color de los elementos plásticos que no se pintan, procediendo a su sustitución si no cumplen las normas.
- Comprobación del estado de los báculos, especialmente de su base. Cuando se observen disminuciones iguales o mayores a 1/3 del grosor original, se procederá a la sustitución. En el caso de que sean elementos de una antigüedad

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



inferior a cinco años, el gasto correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

- En el caso de las columnas y faldones, cuando se observen corrosiones en su base que no puedan resolverse por los procedimientos de conservación normales, se pasará a la sustitución. En el caso de que sean elementos de una antigüedad inferior a cinco años, el gasto correrá a cargo de la empresa adjudicataria.
- Si para la correcta ejecución de las operaciones anteriores fuera necesario desmontar señalización preceptiva, se procederá a dar aviso inmediato a los Servicios Técnicos Municipales correspondientes, para que se adopten las medidas oportunas.
- Si las columnas o báculos se encontraran dañados o inclinados, se procederá a su reparación antes de proceder a su limpieza y pintado.

## 6..5 CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

### 6.....5.1. POSTE SUSTENTADOR

- Cada año: Se realizará la operación de lavado y pintado, procediendo previamente a la eliminación, si existen, de óxidos. Se comprobará que se conserva inalterado el espesor original del material de que está constituido.
- Deberán ser comprobadas también el estado de las tuercas de fijación y los pernos de anclaje a la cimentación, limpiando, reapretando y protegido de nuevo, asegurándose seguidamente que se conserva la perfecta verticalidad del poste.

### 6.....5.2. SOPORTE PANORÁMICO

- Cada cuatro meses: Se verificará el correcto funcionamiento en todos sus movimientos, ángulos de barrido y su situación en ángulo muerto.
- Cada año: Se procederá a las operaciones de mantenimiento interno, lubricación de las partes que lo necesiten, comprobación del cable de conexión y verificación de la sujeción al poste. Al mismo tiempo se procederá a la limpieza y pintado de

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

las partes que necesiten este tratamiento. Se comprobarán las juntas de estanqueidad y se sustituirán si es necesario.

#### 6.....5.3. CARCASA ESTANCA

- Cada cuatro meses: Se procederá a la limpieza de la carcasa estanca que protege de la intemperie a las cámaras de televisión, especialmente de la parte transparente frontal a través de la cual llega la imagen a la cámara. Esta parte frontal deberá cambiarse si la visión queda disminuida por opacidades del material o ralladuras.
- Se verificará asimismo la correcta fijación de la carcasa al soporte panorámico procediendo a los correspondientes reaprietos y sustitución de tornillos defectuosos.
- Se comprobará también el sistema accesorio de sujeción de seguridad.
- Se verificará la estanqueidad con sustitución de las juntas en caso necesario.

#### 6.....5.4. ELEMENTOS DE TELEMANDO SOBRE POSTE

- Cada cuatro meses: Verificación de su correcto funcionamiento y conexionado.

#### 6.....5.5. CABLE DE TELECOMUNICACIÓN Y TELEMANDO

- Cada año: Preferiblemente en la segunda quincena de agosto verificación de fugas a tierra y entre pares con sustitución de los tramos en que se detecte alguna fuga.

#### 6.....5.6. AMPLIFICADORES Y CONVERTIDORES DE SEÑAL

- Cada cuatro meses: Se procederá a la completa revisión y ajuste con el instrumental adecuado del funcionamiento y la ganancia adecuada a la señal que se recibe.
- Cada año: Se lavarán y pintarán las cajas inmediatamente a su localización.
- Se verificará la estanqueidad de las cajas y su cierre, procediendo a la

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

sustitución de cualquier elemento defectuoso.

- Se revisará la cimentación y se reparará la obra si es necesario así como el anclaje de la caja de pernos.

#### 6.....5.7. MANDOS DE CONTROL REMOTO Y SELECTOR DE CÁMARA

- Cada cuatro meses: Se verificará el estado y funcionamiento del teclado del telemando situado en la Sala de Control y de los selectores de cámara incluyendo a todos los elementos asociados que se encuentran bien dentro del pupitre de control o en otro armario asociado.
- Serán sustituidos todos los elementos cuyo funcionamiento no sea correcto.

#### 6.....5.8. GRABADOR DE VÍDEO

- Cada cuatro meses: Se comprobará el correcto funcionamiento del grabador de vídeo y su conexión al circuito cerrado. Queda incluida la sustitución de la cabeza grabadora-reproductora cuando sea necesario.
- En caso de avería deberá procederse a la reparación o sustitución en el plazo indicado. Caso de no poder ser reparado por no existir piezas de recambio, será sustituido, por otro aparato que tenga como mínimo las mismas prestaciones.

#### 6.....5.9. CÁMARA Y OBJETIVOS MOTORIZADOS

- Cada cuatro meses: Se comprobará el funcionamiento de las cámaras,
- Se ajustará en laboratorio una vez al año el funcionamiento según especificaciones del fabricante y tal como vienen de origen, procediéndose a la sustitución de juntas estancas.

#### 6.....5.10. MONITORES

- Cada cuatro meses: Se verificará el funcionamiento de los monitores, apagado-

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



encendido, brillo, contraste y sincronismos, así como limpieza general tanto de los monitores como de los muebles.

#### 6.....5.11. CAJA DE EMPALME

- Cada año: Las cajas de empalme o conexiones se lavarán y pintarán así como sus soportes o columnas revisándose también su cierre y cimentación reparándose si fuera necesario.

#### 6.....5.12. TOMAS DE TIERRA

- Cada año: Se comprobarán todas las tomas de tierra con telurómetro, debiéndose presentar un informe con los resultados obtenidos.

#### 6..6 ACOMETIDAS

- Cada año: Se revisará el estado y correcto funcionamiento de todos sus componentes y conexiones.
- Lavado y pintado de la caja y soporte de la misma.
- Revisión del cierre con reparación del mismo si procede

### CAPÍTULO V

#### VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

#### ARTÍCULO 7.

Los suministros, montajes e instalaciones y obra civil que se ejecuten en virtud del presente expediente y con sujeción al presente Pliego, se realizarán con sujeción a los proyectos que al efecto se redacten.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



## 7.1- TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

### PRECIO VALORACIÓN Y PAGO

El pago de los servicios comprendidos en este apartado se realizará mediante factura expedida a los Servicios Técnicos Municipales a favor del contratista. El importe de cada factura será satisfecho al contratista previo cumplimiento de los trámites que legalmente se encuentren establecidos dentro del procedimiento administrativo que le corresponda, con cargo a la partida presupuestario destinada para ello.

### 7.2- REPARACIÓN DE AVERÍAS PRODUCIDAS POR TERCEROS, PRECIO, VALORACIÓN Y PAGO

**7.2.1-** Los trabajos de suministro y montaje de elementos que sea preciso emplear en las reparaciones de averías producidas por accidentes de tráfico, vandalismo, fenómenos meteorológicos y otras causas imputables a terceros serán ejecutados por contratos independientes al que nos ocupa.

Cuando se produzcan daños en los elementos objeto del concurso, y este fuese de autor identificado, el adjudicatario vendrá obligado a su reposición, y el Servicio de Movilidad del Ayuntamiento, proveerá a este de una copia de las Diligencias Policiales realizadas, para que el adjudicatario ejerza por sí las sanciones que procedan para reclamar las indemnizaciones a los autores que pudieran resultar responsables, civil o criminalmente de tales hechos, declinando el Ayuntamiento toda responsabilidad económica en tal supuesto.

## **ARTÍCULO 8.- MODIFICACIÓN O REFORMA DE INSTALACIONES**

### **8.1 PRECIO VALORACIÓN Y PAGO**

Los trabajos de las instalaciones de reforma, ampliación o modificación que el Ayuntamiento necesite realizar, se efectuarán según contrato de suministro e instalación realizado al efecto.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



La valoración económica de los trabajos incluidos en este apartado se realizará con carácter previo a la realización de los trabajos ordenados por el Ayuntamiento.

Una vez haya sido dada conformidad al indicado presupuesto, la empresa adjudicataria procederá a la realización de los trabajos reclamados a cuya finalización elaborará la factura correspondiente que presentará ante el Ayuntamiento para su cobro.

El importe de las facturas elaboradas por el contratista, en función de lo expuesto en los párrafos anteriores, será satisfecho al contratista previo cumplimiento de los trámites que legalmente se encuentren establecidos dentro del procedimiento administrativo que le corresponda, con cargo a la partida presupuestaria destinada para ello.

#### **ARTÍCULO 9.- GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA**

Además del conjunto de costes que van implícitos de forma inequívoca a la empresa adjudicataria del servicio, serán a su exclusivo cargo los siguientes gastos:

- Los correspondientes a materiales que de forma intrínseca se encuentren asociados al tipo de contrato que se realiza: ópticas, tarjetas electrónicas, pintura, adquisición de vehículos, herramientas y útiles que sean necesarios para el desarrollo del objeto de la licitación, así como operarios y las cargas sociales y obligaciones de carácter fiscal o laboral de la empresa o trabajadores de la misma.
- Los gastos de mantenimiento y/o reparación de los medios auxiliares utilizados, vehículos y herramientas.
- El pago de alquiler de locales, instalaciones o equipos que la empresa adjudicataria utilice en el desarrollo del presente contrato.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

- El coste de los equipos de seguridad e higiene que deban emplear los trabajadores, tanto en sus operaciones en la vía pública, equipos, materiales o señalización, como en los locales de la empresa.
- El abono de los daños que pudiera ocasionar a personas o bienes públicos o privados por la incorrecta ejecución de los trabajos objeto de esta licitación.
- El pago de impuestos o tasas de carácter local o cualquier otro que corresponda al contrato o a su actividad o medios utilizados en el mismo, no obligándose el Ayuntamiento a la exención de ningún tipo de los que le puedan corresponder.
- Cualquier otro gasto que de forma expresa le atribuya a la empresa adjudicataria del servicio el Presente Pliego de Condiciones.
- Los derivados de la documentación técnica que deba existir con arreglo a las especificaciones del presente Pliego.

## CAPÍTULO VI

### **MEDIOS REQUERIDOS, HORARIO DE TRABAJO Y ORGANIZACIÓN**

#### **ARTÍCULO 10.- LOCALES**

El contratista deberá disponer de local a una distancia máxima de 25 km del municipio de Sanlúcar de Barrameda, el cual contará como mínimo con oficinas, aseos, laboratorio de reparaciones, almacén de materiales y garaje de los vehículos.

#### **ARTÍCULO 11.- VEHÍCULOS**

El contratista deberá poner a disposición del servicio, como mínimo, los siguientes vehículos:

- Un vehículo-grúa
- Dos furgonetas equipadas.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

## **ARTÍCULO 12.- MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

El contratista deberá poner a disposición del servicio, como mínimo, los siguientes medios de comunicación:

- Un teléfono con contestador en el local donde se encuentren las oficinas y almacén, para recepción de avisos 24 horas al día.
- Elementos de comunicación en las oficinas de la contratista y en cada uno de los vehículos indicados en el apartado anterior, con el fin de estar comunicados permanentemente todo el personal encargado del servicio y el personal del Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda.
- Un teléfono móvil para recepción de avisos en horario de retén.

## **ARTÍCULO 13.- OTROS EQUIPOS**

Para asegurar una rápida respuesta ante los problemas que puedan surgir en el desarrollo de este servicio, el contratista estará obligado a disponer de materiales y equipos de repuesto de los instalados.

- El stock de elementos disponible en el almacén será del 2% de todos y cada uno de los elementos instalados, existiendo como mínimo una unidad de repuesto de todos los equipos de calle.
- Igualmente dispondrán de 1000 metros como mínimo de cada uno de los conductores utilizados.
- Se dispondrá además, como mínimo, de 4 semáforos portátiles para instalaciones provisionales.

## **ARTÍCULO 14.- PERSONAL**

El Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda no tendrá ninguna vinculación jurídica ni de ningún orden con el personal encargado de los trabajos derivados del presente Pliego. Todo el personal adscrito al Servicio, contará con contratación en vigor conforme a la legislación laboral vigente, siendo responsable el concesionario del cumplimiento de las

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>

obligaciones derivadas del mismo. Todo el personal de la contrata irá debidamente uniformado, debiendo previamente al inicio del servicio, someterse a aprobación de este Ayuntamiento, el diseño de dicho uniforme que juntamente con los vehículos deberá ofrecer una identidad clara del servicio a prestar.

Será igualmente obligación del contratista establecer un plan de seguridad para la realización de los trabajos y dotar al personal de todos los elementos de seguridad y prevención de accidentes que exijan las disposiciones vigentes, debiendo tomar todas las medidas necesarias para su uso permanente.

El personal que como mínimo adscribirá el contratista al servicio, será:

- 1 Responsable Delegado del Servicio.
- 1 Encargado General del Servicio.
- 1 Jefe de Equipo.
- 5 oficiales
- 2 Ayudantes Especialistas.

#### **ARTÍCULO 15.- HORARIO DE TRABAJO**

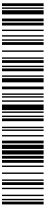
El horario mínimo de prestación del servicio de mantenimiento y conservación se establece en 14 horas diarias para los días laborables, con horario desde las 6:00 a.m. a las 22:00 p.m. En días festivos del servicio, este se efectuará desde las 8:00 a.m. a las 14:00 p.m. Además, deberá existir un servicio de retén que atenderá las averías de importancia que deban ser solucionadas en el mismo instante en que sean detectadas, por afectar principalmente a la seguridad de las personas. Este retén permitirá garantizar el servicio de mantenimiento en festivos y en horario fuera de la jornada indicada.

Durante el horario laboral, el contratista deberá mantener localizable al encargado del servicio o persona competente en quién delegue, para en caso de urgencia pueda acudir a dirigir los trabajos que precisen su atención.

#### **ARTÍCULO 16.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El contratista estará obligado a la realización de todos los trabajos incluidos en el presente Pliego de Condiciones.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



### **ARTÍCULO 17.- INSPECCIÓN**

El Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, por medio de sus Servicios Técnicos podrá comprobar en cualquier momento el cumplimiento de todos los medios requeridos anteriormente.

### **ARTÍCULO 18.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO**

El contratista estará obligado a la realización de todos los trabajos incluidos en el presente Pliego. El Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, por medio de sus Servicios Técnicos podrá comprobar en cualquier momento el cumplimiento de todos los medios materiales y humanos anteriores.

### **ARTÍCULO 19.- PARTES DE TRABAJO**

El adjudicatario deberá presentar en estos Servicios Técnicos Municipales todos los primeros de mes, comunicación escrita sobre los trabajos efectuados por los equipos de conservación y mantenimiento. El parte de trabajo comprenderá como mínimo:

- Fecha
- Notificación del aviso
- Número de aviso
- Hora de recepción
- Hora de finalización de subsanación de la avería
- Identificación de equipo que realizó la operación
- Clase de avería
- Materiales empleados
- Incidencias

En las ofertas deberá presentarse el modelo de Parte que propone la empresa y el sistema de seguimiento que estime más adecuado para la mecanización de estos partes y

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

optimización de la información que nos proporcionan. En los partes figurará el tiempo de reparación empleado y el tiempo máximo de reparación indicado en el apartado siguiente.

El personal de la empresa adjudicataria deberá introducir todos los datos del parte de trabajo en una base de datos que deberá estar actualizada y a disposición de los Servicios Técnicos Municipales.

#### **ARTÍCULO 20.- TIEMPO MÁXIMO DE REPARACIÓN DE AVERÍAS**

Se establecerán tiempos máximos de reparación promediados a lo largo de un mes, según el elemento averiado.

<b><u>Elemento averiado</u></b>	<b><u>Tiempo máximo de reparación</u></b>
- Regulador local	8 horas
- Lámpara/Óptica de vehículo	9 horas
- Lámpara/Óptica de peatones	9 horas
- Cámara CCTV	9 horas
- Lámpara/Óptica báculo	9 horas
- Cruce o avería de cables	10 horas

Los tiempos establecidos se computarán desde que el adjudicatario recibe el aviso de avería o detecta la misma hasta que finaliza la oportuna reparación, o en otro caso justifica la imposibilidad de realizarla, comunicando la causa a los Servicios Técnicos Municipales.

En caso de avería de cable, se distinguen dos fases: en la primera se localiza y aísla la avería, en un plazo máximo de 1 hora. En la segunda, cuando sea preciso obra civil, debe repararse en el plazo máximo de 48 horas y cuando no lo sea, antes de 8 horas.

Las reparaciones del material por derribos se producirán en un plazo no superior a las 48 horas si es necesaria obra civil y a las 24 horas en los demás casos.

En los casos de averías y desperfectos imputables a terceros, las reparaciones necesarias serán consideradas como nuevas instalaciones y se efectuarán con arreglo a

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



sus contratos independientes de este, y realizados al respecto. La retirada del material afectado y su posterior almacenaje serán realizados por el Adjudicatario a su cargo.

#### **ARTÍCULO 21.- NÚMERO MÁXIMO DE AVERÍAS POR MES**

Se establece el número máximo de averías por equipo y mes:

<b><u>Elemento</u></b>	<b><u>Nº máx. de averías por equipo y mes</u></b>
- Regulador local electrónico	3
- Cámara	3

Cuando se haya superado en algún equipo el índice anterior, el Adjudicatario deberá realizar un chequeo y revisión a fondo que determine y subsane las causas de la avería. En caso de que alguno de los tres meses siguientes, se mantengan índices superiores a los valores máximos de la tabla, el Adjudicatario estará obligado a retirar el equipo y sustituirlo por otro. Esta sustitución se realizará sin cargo alguno para el Ayuntamiento, salvo en el caso de que el equipo en cuestión tenga una antigüedad igual o superior a cinco años en funcionamiento continuo y los Servicios Técnicos Municipales estimen que la conservación realizada por el adjudicatario ha sido la adecuada. En este supuesto, los citados servicios decidirán el momento en que se renovará el equipo de antigüedad superior a 5 años. En cualquier caso, el adjudicatario mantendrá constantemente informados a los citados Servicios sobre la situación de todos los equipos, sean o no renovados.

#### **ARTÍCULO 22.- PRIORIDAD EN LAS REPARACIONES**

Con objeto de que el tráfico sufra las mínimas perturbaciones y en función de la repercusión que el fallo puede provocar, se establece el siguiente orden de prioridades para proceder a las reparaciones, según el tipo de avería:

1. Varios cruces apagados o en ámbar intermitente
2. Un cruce con una fase estática
3. Un cruce apagado o en ámbar intermitente
4. Avería en las líneas de comunicación

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

5. Cruce desfasado o no sincronizado
6. Avería de un grupo semafórico de un cruce
7. Avería de una estación de detectores
8. Columna derribada
9. Lámpara/óptica de vehículos
10. Lámpara/óptica de peatones fundida
11. Otras averías

Las llamadas por motivo de averías, tanto procedentes de los Servicios Técnicos Municipales, como de la Policía Local serán atendidas en un tiempo máximo del doble del tiempo medio de reparación que se establece en el presente pliego para cada equipo, trabajando de forma continuada hasta concluir la reparación. El adjudicatario deberá disponer de una línea permanente de comunicación y equipamiento necesario para recibir las averías de los equipos centralizados y actuar de forma semejante a la descrita anteriormente.

En la memoria anual se incluirán con detalle los tiempos medios reales de todas y cada una de las intervenciones realizadas.

## CAPÍTULO VII

### CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y DE LAS INSTALACIONES

#### **ARTÍCULO 23.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS SEÑALES DE FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO**

Las nuevas instalaciones o las modificaciones, deberán cumplir las condiciones que más debajo de indican, debiendo en cualquier caso contar con el visto bueno de los Servicios Técnicos Municipales:

- a) Se ajustarán en líneas generales a los modelos actualmente instalados, procurando que su aspecto exterior armonice con los mismos.
- b) **COLUMNAS:** Sus formas y dimensiones se ajustarán sensiblemente a las del

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



modelo utilizado actualmente, siendo preceptivamente de fundición o chapa de acero. Tendrán el momento de inercia necesario y suficiente para que puedan hacer frente, sin que su estabilidad peligre, a las acciones naturales extremas a que puedan estar sometidas.

- c) **SEMÁFOROS:** Deberán ser de aluminio o policarbonato, ajustándose también sus formas y dimensiones a las de los modelos instalados en la ciudad. Los dispositivos de cierre serán herméticos, estarán dotados de viseras, de modo que bajo la acción de la luz del sol no se produzcan imágenes fantasma. Las lentes serán de diodos LED de alta luminosidad y tendrán las siguientes características:

- Lente de policarbonato transparente
- Junta exterior de caucho
- Junta interior de caucho
- Placa de LEDs (PCB)
- Carcasa exterior de polivinilo
- Fuente de alimentación

- Características técnicas diodos

Nº de Diodos	Color-Longitud de Onda	Intensidad lumínica, mcd	Angulo de visibilidad, grados	Tecnología
132	Rojo/625nm	4.000	25/30	AlGaInP
132	Ambar/589nm	4.000	20/25	AlGaInP
132	Verde/505nm	4.000	30/35	InGaN

- Características técnicas semáforos modelos 200

Color	Alimentación	Consumo
Rojo	220Vac	7,5W
Ambar	220Vac	7,5W
Verde	220Vac	9W

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

- Características generales
  - Fuente de alimentación lineal y conmutada s/m.
  - Circuitos Serie de 6 y 9 led, mínima incidencia por fallo de algún punto luminoso.
  - Largas expectativas de vida (100.000 horas)
  
- Características técnicas del semáforo de 300 mm
  - Lente de policarbonato transparente
  - Placa de LEDs (PCB)
  - Carcasa monopieza caucho semirigido
  - Fuente de Alimentación

▪ Características técnicas diodos

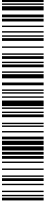
Nº de Diodos	Color-Longitud de Onda	Intensidad lumínica, mcd	Angulo de visibilidad, grados	Tecnología
216	Rojo/625nm	4.000	25/30	AlGaInP
216	Ambar/589nm	4.000	20/25	AlGaInP
126	Verde/505nm	4.000	30/35	InGaN

▪ Características técnicas semáforos

Color	Alimentación	Consumo
Rojo	220Vac	12W
Ambar	220Vac	12W
Verde	220Vac	12W

- Características generales
  - Fuente de alimentación conmutada o lineal s/aplicación.
  - Circuitos Serie de 6/9 Leds por circuito, mínima incidencia por fallo de algún

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



punto luminoso.

- Largas expectativas de vida (100.000 horas)
- Los sistemas ópticos, en general, tendrán características necesarias para que se perceptible al encendido en cada color en cualquier condición, excepto en niebla densa, entre distancias de 3 y 90 metros.
- Los indicadores luminosos de los pasos de peatones deberán tener la debida luminancia para que su indicación sea perceptible en todas condiciones, estando dotados de dispositivos de cierre hermético. Las indicaciones de “esperen” y “pasen”, se harán iluminando en color rojo la silueta de un hombre en posición de parada y en verde en posición de marcha.
- En los pasos de peatones accionados por los mismos, se emplearán pulsadores de doble indicación “PULSE PEATÓN”, “ESPERE VERDE”, de funcionamiento alternativo en conexión con la actuación del peatón.

- d) **REGULADORES:** Estarán dotados de los dispositivos necesarios para un funcionamiento automático o para poder ser accionados manualmente o por el tráfico. Las ofertas deberán incluir expresamente el cumplimiento de las condiciones técnicas de todos los equipos, y en su caso, de las condiciones de los compatibles con las características requeridas.

El regulador incluirá los dispositivos necesarios para asegurar que la temperatura interna dentro del armario no exceda de 75° C cuando la temperatura exterior sea de 50° C, así como los equipos auxiliares para evitar la condensación.

El adjudicatario será el único y absoluto responsable de la programación de los equipos que instale para su óptima explotación. En este sentido, el regulador dispondrá de un sistema interno de supervisión de salidas independientes del de control que, en el caso de detectar alguna anomalía pondrá el cruce en intermitente o lo apagará, comunicándolo a los equipos superiores, si existen.

Además de este sistema, el regulador llevará una unidad de seguridad de verdes incompatibles conectada a las entradas de alimentación de cada grupo semafórico, que provocará el paso a intermitente de todo el cruce cuando aparezcan

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

verdes incompatibles por causas externas al regulador, comunicándolo a los niveles superiores, si existen.

Si fuera conveniente modificar o incrementar alguno de los apartados de la Normativa antes citada, durante el período contractual se realizará de mutuo acuerdo con la empresa adjudicataria, con el objeto de alcanzar criterios únicos y estables en el término municipal de Sanlúcar de Barrameda.

Todas las instalaciones que se realicen, estarán preparadas para que puedan ser interconectadas entres si y con las que estén actualmente en funcionamiento, de forma que al recibir una única señal de sincronismo, sea posible mantener, con la debida seguridad, la coordinación deseada entre los Semáforos de unas y otras intersecciones.

Los reguladores tendrán las siguientes características:

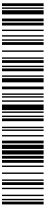
El regulador estará diseñado para cumplir con las normas e informes UNE 135401 elaboradas por el comité técnico AEN/CTN135 referentes a "Equipamiento para la señalización vial. Reguladores de Tráfico".

▪ Características generales:

Como características generales, el regulador deberá tener como mínimo:

- Fuente de Alimentación.
- Protección diferencial Re-armable.
- Unidad Central.
  - ❖ 2 Microprocesadores (Uno de ellos trabajará como Master y el otro "Esclavo" solo trabajará como un dispositivo de periféricos)
  - ❖ Memoria:
    - 1 Mb RAM para almacenamiento información.
    - 2 bancos 128 Kb de E2PROM para almacenamiento configuración del sistema.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



- 1 Mb de memoria FLASH para almacenamiento de código.
    - ❖ Bus Paralelo, sistema totalmente modular, se añadirán módulos en función de las necesidades de la instalación.
    - ❖ Reloj calendario en tiempo real, posibilidad de conexión receptor GPS para sincronización horaria.
    - ❖ Control Dimming de lámparas.
    - ❖ 1 puertos RS-232/485/422 para conexión remota a centro
    - ❖ 1 puerto TCP/IP para conexión remota a centro.
    - ❖ 1 puerto USB para conexión local terminal de mantenimiento, GPS y periféricos auxiliares.
  - 24 Entradas Digitales para detectores, pulsadores, etc.
  - Salidas de Potencia
  - Módulos de comunicaciones con los que se comunicará con equipos superiores
    - ❖ Módem FSK.
    - ❖ Adaptador de línea RS232/485.
    - ❖ Módem GPRS (opcional)
  - Chasis.
  - Regleta de salidas
- Características funcionales:
- Capacidad:
    - ❖ Número de grupos: 32.
    - ❖ Número de detectores: 24.
    - ❖ Número de subreguladores: 4.
    - ❖ Número de fases: 16 por subregulador.
    - ❖ Número de transiciones: 32 por subregulador.
    - ❖ Número de posiciones: 64 por subregulador.
    - ❖ Número de planes: 16 por subregulador.
    - ❖ Número de estructuras: 8 por subregulador.
    - ❖ Número de cambios horarios: 32 por subregulador.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



- ❖ Prioridades de paso de servicios públicos, Fases de emergencia.
- ❖ Protocolo GPBI para integración en sistema de prioridad vehicular.
- ❖ Gestión y tratamiento de equipos adicionales como paneles informativos, paneles de ocupación de aparcamientos, carriles reversibles, bolardos, equipos de medidas medioambientales.

➤ El regulador deberá funcionar bajo los siguientes modos:

✓ **Modo de Operación:**

- ❖ Inicio
- ❖ Reposo
- ❖ Control
  - ◆ Tiempos Fijos
  - ◆ Semiactuado
  - ◆ Actuado
  - ◆ Manual
  - ◆ Horario
  - ◆ Remoto
- ❖ Fallo

✓ **Modos de funcionamiento**

El regulador deberá ser capaz de funcionar en cualquiera de los siguientes modos:

- ❖ Tiempos fijos
- ❖ Actuado
- ❖ Semiactuado
- ❖ Microrregulación
- ❖ Coordinación
  - ◆ Con señal externa
  - ◆ Con reloj interno
  - ◆ Por ordenador
- ❖ Avance de fases
  - ◆ Control manual
  - ◆ Con mando de guardia

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32



- ◆ Funcionamiento actuado por el tráfico
  - ◆ Accionamiento de emergencia
  - ◆ Impulso de cambio de fase
  - ❖ Selección de planes
    - ◆ Control Local (Planes Horarios).
    - ◆ Control Externo de Planes (Centralizado).
    - ◆ Control Externo de Planes (Cable).
  - ❖ Adaptativo
    - ◆ Selección dinámica de planes
    - ◆ Generación Dinámica de planes
    - ◆ Estrategia de plan Adaptativo
- Lámparas:
- ❖ Incandescentes/ Halógenas: 230 Vac
  - ❖ Leds: 24, 42 y 230 V~

El regulador se adaptará a cualquier aplicación de tráfico, como son cruces actuados, semiactuados, de secuencia fija, autónomos, coordinados, centralizados, microrregulados y actuación de emergencia.

En el caso de utilizar lámparas de bajo consumo (Led) el cruce se podrá hacer eléctricamente autónomo añadiendo otro armario, gemelo al anterior, equipado con cargador y baterías, para que en el caso de corte de suministro, evite el apagado del cruce y los accidentes que se puedan dar por lo que el regulador presentará la posibilidad de añadirle un sistema de alimentación Ininterrumpida (SAI) con una autonomía de hasta 3 horas (Solo para lámparas de bajo consumo).

El regulador será conforme a Mercado CE (UNE-EN 60950: Seguridad Eléctrica y UNE-EN 50081-1 y 50082-1: Compatibilidad Electromagnética)

En cada equipo de regulación o estación de detectores instalada en la calle, se encontrara toda la documentación sobre su programación y forma de funcionamiento,

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

debidamente actualizada, entregándose duplicados de dicha documentación a la Servicios Técnicos Municipales.

- e) Todas las instalaciones que se realicen estarán preparadas para que puedan ser interconectadas entre sí o con las que están actualmente en funcionamiento, de forma que al recibir una única señal de sincronismo sea posible mantener con la debida seguridad coordinación deseada entre los semáforos de unas y otras intersecciones. El Ayuntamiento se reserva la facultad de imponer un sistema de sincronismo determinado.
- f) Los concursantes deberán describir suficientemente la clase de materiales que ofrezcan, a fin de tener una idea clara de los mismos, y su compatibilidad con los sistemas que en la actualidad se encuentran en funcionamiento en la localidad, que deberán acreditar en sus respectivas ofertas.

#### **ARTÍCULO 24.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES**

- a) Los cables a emplear en las conducciones subterráneas deberán estar dotados de una protección de goma o plástico preparados para trabajar a una tensión de hasta 1.000 voltios, por una sección mínima por conductor de 2,5 mm<sup>2</sup>, en cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
- b) Cuando existan galería de servicio, los cables se colocarán e ellas, apoyados sobre palomillas. Cuando no las haya, se situarán dentro de canalizaciones constituidas por tubería de PVC, asentada sobre solera de hormigón, con las juntas dispuestas de tal forma que se consiga una perfecta impermeabilidad.
- c) Las derivaciones se realizarán dentro de arquetas de registro, construidas con ladrillo cerámico y provistas de cerco metálico y tapa de fundición, de las mismas características que las actualmente utilizadas.
- d) Las canalizaciones irán a las profundidades reglamentarias.

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>



- e) En las canalizaciones que se realicen bajo calzada, el relleno de la zanja deberá hacerse totalmente de hormigón de 150 Kg., reponiéndose finalmente el pavimento que fue demolido, para restablecer las características iniciales del mismo.
- f) Los conductores no presentarán en ningún caso empalmes dentro de los tubos de canalización. Los empalmes o derivaciones se realizarán en las arquetas con las máximas condiciones de seguridad y garantía, empleándose en cada caso material adecuado, cinta aislante de goma, manguitos de empalme, etc., alojando si fuera necesario, estos elementos dentro de una caja estanca rellena de pasta aislante con frío o caliente, desechándose los empalmes defectuosos o en malas condiciones de seguridad.
- g) El conjunto de las instalaciones, materiales, pruebas o inspecciones, se deberá realizar en cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

#### **ARTÍCULO 25.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD**

- a) Los elementos que produzcan chispa de ruptura serán fácilmente sustituibles y de material resistente.
- b) Los fusibles y elementos en los que puedan formarse arco o chispa de ruptura, deberán disponerse completamente aislados, a fin de evitar toda posibilidad de explosión por contacto con gases de ciertas características. Igualmente deberán tomarse las precauciones necesarias en arquetas y canalizaciones, siendo el adjudicatario el único responsable de las exposiciones que puedan producirse.
- c) Las conexiones se harán con doble arandela entre las que quedarán presionadas las terminales.
- d) Todos y cada uno de los reguladores, báculos y columnas estarán debidamente dotados de tomas de tierra, instalándose para ello las correspondientes picas o

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

placas, de acuerdo con las normas del Ministerio de Industria, sobre prescripciones en las tomas de tierra.

#### **ARTÍCULO 26.- NATURALEZA DE LOS ELEMENTOS**

Se procurará que todos los elementos utilizables sean intercambiables y de los menos tipos posibles. El Ayuntamiento podrá imponer un solo tipo de elementos "Standard", en cuanto a sus enlaces y dimensiones, para que en su relación con las bases de cimentación entre si sean totalmente intercambiables.

Se presentará modelo para su aprobación en todos los elementos que sean distintos a los empleados hasta ahora, y su instalación será condicionada a la aprobación por escrito de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.

#### **ARTÍCULO 27.- OBRAS EN LAS VÍAS PÚBLICAS PARA INSTALACIÓN DE NUEVAS SEÑALES**

- a) Siempre que sea preciso ejecutar zanjas, calicatas o diferentes obras en los pavimentos, para realizar los trabajos a que se refiere este artículo, el adjudicatario vendrá obligado a solicitar la correspondiente autorización municipal, sin que en ningún caso pueda realizarse obra alguna, por insignificante que sea, sin la previa obtención de la licencia.
- b) Igualmente, cuando estas obras deban realizarse en la calzada, el Contratista deberá solicitar el oportuno permiso que fije en qué circunstancias debe ejecutarse la obra. En cualquier caso, el Contratista deberá cumplir las normas generales de señalización que afecten a este tipo de obras.
- c) Las peticiones irán acompañadas de un croquis en el que se defina la situación de las obras a ejecutar, así como las dimensiones aproximadas de los distintos pavimentos afectados. Dichas solicitudes de licencia serán informadas con la máxima rapidez, por los Servicios Técnicos que tramitarán la concesión de la oportuna licencia, en la que se expresarán las condiciones que regulen la obra a

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

ejecutar.

- d) Cuando pudieran ocasionarse perjuicios graves a la circulación con la demora en la ejecución de los trabajos, podrá autorizarse la apertura de las calicatas por medio de un volante de urgencia. En estos casos, el adjudicatario viene obligado a solicitar, en la forma más arriba indicada, la licencia correspondiente dentro del improrrogable plazo de cuarenta y ocho horas (48h.)
- e) Las obras de apertura de pavimentación serán ejecutadas en las condiciones, fechas y horas que se señalan en las licencias, bien por personal del adjudicatario, bien por cuenta de la entidad solicitante.
- f) Salvo que se indique lo contrario, el tapado o reposición de pavimento será por cuenta del adjudicatario, el cual estará obligado a comenzar los trabajos de reposición con la debida rapidez y a efectuarlos con la suficiente calidad y garantía, siendo el único responsable de los accidentes que pudieran producirse por causa de la mala ejecución de estos trabajos.
- g) Con objeto de evitar peligros al tránsito rodado, antes de suspender el trabajo diario, deberán quedar recogidos todos los materiales, sin que queden surcos o materiales de construcción en la zona de trabajo.

#### **ARTÍCULO 28.- RESPONSABILIDAD DEL ADJUDICATARIO POR NEGLIGENCIA**

- a) El adjudicatario está obligado a proceder a la ejecución de las nuevas instalaciones cumpliendo el programa que faciliten los Servicios Técnicos Municipales.
- b) Cuando las causas de la falta de funcionamiento en cualquier elemento sean independientes de la normal conservación del mismo, el adjudicatario estará exento de responsabilidad alguna durante el tiempo que dure la reparación, pero no durante el que transcurre desde que reciba la orden de reparación hasta que comience a cumplirla que, en ningún caso, será superior a 60 minutos, con un margen de tiempo necesario para desplazarse al lugar de la avería, salvo en el caso de que una causa justificada, que deberá ser comunicada urgentemente a los correspondientes

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32

Servicios del Ayuntamiento, lo impida. En cualquier caso, e independientemente de la recepción de cualquier tipo de aviso, el adjudicatario será el encargado de la localización de averías o anomalías en el funcionamiento.

- c) Tan pronto como sean finalizados los trabajos que hayan aparejado la rotura de algún pavimento, el adjudicatario deberá comenzar la reparación de éste sin que en ningún caso pueda retrasarse la iniciación de estos trabajos más de veinticuatro horas.

Por otra parte, el adjudicatario estará obligado a cuidar la cala el tiempo que fuera necesario, hasta que haya sido totalmente reparada.

- d) Las infracciones en el cumplimiento de lo anteriormente dispuesto, serán sancionadas con arreglo al régimen sancionador previsto en este Pliego

#### **ARTICULO 29.- ELEMENTOS CON QUE CUENTA EL CONTRATISTA**

Los concursantes deberán acreditar en su proposición la experiencia con que cuentan en trabajos de esta clase, indicando las instalaciones realizadas y de que elementos se dispone para realizar el servicio, la situación de su sede central y el conjunto de medios y personal de la misma junto con una breve memoria explicativa de la constitución de la empresa.

Sanlúcar de Barrameda a 4 de octubre de 2018

EL JEFE DE MOVILIDAD

Fdo. Ricardo Romero Jiménez

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
ROMERO JIMENEZ RICARDO	07-11-2018 08:36:32