



Sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial y demás legislación vigente. La responsabilidad penal y civil de los vehículos será del contratista.

El contratista deberá mantener el aspecto aseado de los vehículos y rotularlos con el anagrama municipal del servicio para el que están dedicados y, si así lo estima conveniente, el de su empresa.

### **Medios de comunicación**

Los medios de comunicación que el contratista deberá disponer durante la vigencia del contrato, y que pondrá a disposición del responsable del contrato, serán los siguientes:

- a) Una **central telefónica** instalada en la oficina del contratista, para recepción de avisos durante el horario de prestación del servicio de mantenimiento, dotada de un contestador automático para recepción de avisos que se realicen fuera de dicho horario.
- b) Una dirección de **correo electrónico** para el mismo cometido.
- c) El contratista procederá a la colocación de un **sistema radio transmisor-receptor y/o telefonía móvil**, con terminales en la Sala de Control, en sus propias oficinas, y en cada uno de los vehículos dedicados al servicio, con el fin de que estén intercomunicados de forma permanente todo el personal encargado de las instalaciones.
- d) El contratista deberá poner en conocimiento de el responsable del contrato los números de los **teléfonos móviles** que puedan permitir la localización del encargado y de los jefes de equipo de mantenimiento, fuera del horario de prestación del servicio para casos de reconocida urgencia, o bien dentro del horario del servicio cuando no haya sido posible su localización a través del teléfono y emisora.

### **III.4.- Recursos humanos**

III.4.1. El contratista deberá nombrar y comunicar al Excmo. Ayuntamiento antes del inicio del contrato un técnico con experiencia en trabajos de mantenimiento, conservación y reparación de sistemas centralizados de regulación de tráfico, que figurará en Salamanca al frente de la contrata, y que será la persona encargada de relacionarse con el responsable



del contrato municipal para recibir las instrucciones relativas al servicio, entregar los partes de trabajo y presentarse en el servicio responsable del contrato cuando sea requerido para tratar temas relacionados con los trabajos objeto de contrato.

III.4.2. El contratista se obliga además a disponer para la realización de los trabajos objeto del contrato del personal siguiente:

- Encargado (1)
- Ingeniero Técnico (1)
- Maestro Industrial (1)
- Especialista (1)
- Oficial de 1ª (5)
- Oficial de 2ª (1)
- Oficial de 3ª (3)
- Auxiliar Administrativo (5)
- Oficial de 2ª Administrativo (2)

---

Total: 20 trabajadores

III.4.3. El contratista estará obligado a designar y comunicar al Excmo. Ayuntamiento el nombre de un técnico superior, que puede o no residir en Salamanca, pero dispuesto para llegar a esta ciudad en un plazo máximo de veinticuatro horas, para resolver los fallos técnicos de alta dificultad que puedan producirse en el sistema centralizado y que no haya podido resolver el personal reseñado en el apartado b). Este técnico de grado superior deberá acreditarse por su especialización y experiencia contrastada en la explotación de sistemas centralizados de tráfico, software, sistema cerrado de televisión, etc.

III.4.4. Cualquier modificación en cuanto al número y categoría de los componentes de la plantilla descrita anteriormente deberá tener el visto bueno del responsable del contrato.



Para todas las cuestiones de carácter técnico o constructivo, el personal técnico del Ayuntamiento se relacionará con el técnico nombrado al frente de los trabajos, debiendo presentarse en la oficina del servicio responsable del contrato cuando sea citado.

III.4.5. El personal dependiente de la contrata en ningún supuesto podrá considerarse con relación laboral contractual, funcionarial o de cualquier otra naturaleza respecto del Ayuntamiento de Salamanca.

III.4.6. El adjudicatario está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el trabajo, respecto del personal que emplee en la prestación del servicio. El incumplimiento de estas obligaciones por parte del adjudicatario, o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal designado por él, no implicarán responsabilidad alguna para el Ayuntamiento.

#### **IV .- HORARIO Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

##### **IV.1.- Horario del servicio**

En la oferta se especificará la identidad, el grado de experiencia y de especialización de todo el personal que se propone asignar al contrato, así como la composición de los equipos y su nivel profesional, los turnos de trabajo y descanso, servicios especiales, etc. La organización del personal y turnos deberá ser objeto de aprobación por el responsable del contrato antes del comienzo de los trabajos.

Una vez confeccionado el cuadrante de turnos, y de existir sobrante de horas, éstas deberán asignarse las mismas a cometidos específicos que deberán detallarse. Se sugiere aquí los turnos en función de los cuales se ha deducido el coste de personal en el que se basa el tipo del contrato.

##### **Servicio de dirección.**

Turno partido: de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 horas



- ✓ Jefe del servicio (representante de la contrata).
- ✓ Oficial administrativo.

#### **Servicio de mantenimiento.**

##### **Laborables de lunes a viernes**

Turno de mañana: de 7:00 a 15:00 horas:

- ✓ Equipo formado por un oficial 1<sup>a</sup> en labores de mantenimiento **preventivo**.
- ✓ Equipo formado por dos oficiales en labores de mantenimiento **correctivo**.

Turno de tarde: de 15:00 a 23:00 horas:

- ✓ Equipo formado por dos oficiales en labores de mantenimiento **correctivo**.

Turno partido: de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 horas

- ✓ Encargado.
- ✓ Técnico de laboratorio.

#### **Guardia Permanente**

Los días laborables de 23:00 h a 7:00 h y los fines de semana y festivos existirá un equipo de guardia-retén:

- ✓ Equipo formado por dos oficiales en labores de **guardia-retén**.

#### **Explotación de la Sala de Control**

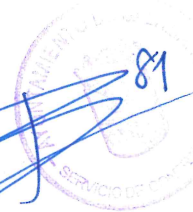
24 horas los 365 días del año:

- ✓ Un oficial operador.

Turno partido: de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 horas

- ✓ Un técnico responsable de sala.

Este organigrama es **orientativo** de las necesidades a cubrir, habiendo servido de base para el cálculo del presupuesto del proyecto. Cada licitante es libre de proponer, debidamente justificado, un organigrama y composición diferentes al aquí propuesto, sin variar el número de personas que se considera suficiente, que mejoren la gestión o rentabilidad de los recursos humanos o la calidad de las prestaciones.



El organigrama propuesto por el adjudicatario obligará al mismo, aunque requerirá la aprobación definitiva del responsable del contrato, quien podrá introducir las correcciones que estime oportunas, tanto al inicio de los trabajos como a lo largo del contrato, en tanto no supongan modificación de las condiciones económicas de la propuesta.

#### **IV.2.- ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

**Partes de avería.-** La persona que designe el contratista al frente de los trabajos, deberá presentar al responsable del contrato, **diariamente de lunes a viernes, y antes de las 15:00 horas**, comunicación escrita de los **trabajos de reparación de averías** efectuados desde la anterior comunicación, especificando los siguientes datos:

- ✓ Fecha y número de aviso.
- ✓ Lugar de la avería.
- ✓ Clase de aviso y su código.
- ✓ Procedencia del aviso.
- ✓ Hora de recepción del aviso.
- ✓ Hora de llegada al lugar de la avería.
- ✓ Hora final de reparación de la avería.
- ✓ Identificación del equipo que efectuó la reparación.
- ✓ Clase de avería y su código.
- ✓ Materiales empleados en la reparación.

#### **IV.3.- Partes de mantenimiento preventivo**

La persona que designe el contratista al frente de los trabajos objeto del contrato, deberá presentar **mensualmente** al responsable del contrato, relación detallada de todos los **trabajos de mantenimiento preventivo** que se hayan realizado en las instalaciones durante las cuatro semanas anteriores, especificando los siguientes datos:

- ✓ Fecha de realización de los trabajos.



- ✓ Situación de las instalaciones.
- ✓ Clase de equipos o elementos revisados.
- ✓ Tipo de trabajo efectuado.
- ✓ Identificación del equipo que realizó los trabajos.
- ✓ Horas empleadas en los trabajos.

#### **IV.4.- Prioridad en la reparación de averías**

Con el fin de que el desarrollo de la circulación en la ciudad sufra las mínimas perturbaciones a causa de las averías que se produzcan en las instalaciones reguladoras del mismo, se establece un orden de prioridad para proceder a su reparación, con el criterio principal de atender en primer lugar aquellas incidencias que afecten a la seguridad y en segundo lugar a las que alteren la fluidez o capacidad de la circulación y las vías, estableciendo en este segundo caso una sub-prioridad hacia el transporte público.

En el caso de incidencias que afecten gravemente a la seguridad, podrá disponerse de todos los medios a disposición de la contrata al servicio de la reparación, dando cuenta de ello al responsable del contrato. La prioridad en las reparaciones partirá desde las instrucciones que se emitan desde la Sala de Gestión bajo los criterios recibidos del servicio responsable del contrato, siguiendo en principio el siguiente orden:

1. Un cruce con una fase estática.
2. Un cruce apagado o en intermitente.
3. Semáforo derribado.
4. Central averiada o terminal de control de acceso.
5. Avería en las líneas de comunicación entre ordenador, centrales y reguladores.
6. Cruce desfasado o desincronizado.
7. Funcionamiento defectuoso en un grupo semafórico.
8. Funcionamiento defectuoso de una cámara de TV.
9. Lámpara de vehículos fundida.
10. Lámpara de peatones fundida.



11. Avería de detector.

12. Otras averías.

En la zona centralizada por ordenador, los equipos encargados de la reparación de averías deberán comunicarse con la Sala de Control, antes de iniciar la reparación, para recibir instrucciones sobre la forma de efectuarla y con el objeto de afectar lo menos posible al funcionamiento del sistema regulador de la circulación. Una vez reparada la avería se dará cuenta inmediatamente a la Sala de Control.

#### **IV.5.- Número máximo de averías al mes de cada elemento**

El número máximo de averías al mes que se establecen para cada elemento, son los siguientes:

##### **ELEMENTOS Nº MAX. DE AVERIAS AL MES**

Central Cinco

Detector Cuatro

Terminal de control de acceso y elementos asociados Tres

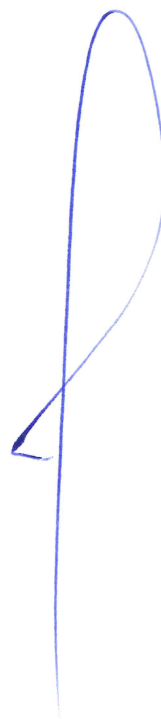
Regulador Tres

Cámara de TV Tres

Cuando se hayan alcanzado el número máximo de averías indicadas, el contratista estará obligado a realizar un chequeo y revisión a fondo para determinar las causas que producen las averías y proceder a su total reparación. En el caso de que en uno de los tres siguientes meses se sigan produciendo los mismos niveles de frecuencia de averías, el contratista se verá obligado a retirar el equipo afectado sustituyéndolo por otro nuevo que realice idénticas funciones, sin cargo alguno para el Ayuntamiento.

#### **IV.6.- Tiempos máximo de reparación de averías**

Los tiempos máximos de reparación de averías promediados a lo largo de un mes, que se establecen según el elemento averiado, son los que se establecen a continuación.





Los tiempos establecidos se computan desde que el contratista recibe el aviso de la avería hasta que finaliza la reparación de la misma o, en caso de imposibilidad en efectuarla, hasta que se comuniquen al responsable del contrato las causas que impiden la reparación en el tiempo establecido, continuando en todo caso las labores de reparación de forma ininterrumpida hasta su total restablecimiento.

Los fallos de funcionamiento que se produzcan en el ordenador central y periféricos de la Sala de Control, comenzarán a repararse en un plazo máximo de doce horas desde que el adjudicatario reciba el aviso de la avería, y la reparación de los mismos se efectuará de forma continuada hasta el total restablecimiento del funcionamiento.

El responsable del contrato podrá especificar un plazo determinado para los trabajos que no estén contemplados en la presente relación, al cual se verá obligado el contratista dejando constancia ambos de dicho límite y su conocimiento en el parte de encargo específico.

#### **Control centralizado y sistemas de señalización luminosa.**

##### **ELEMENTO AVERIADO T. MAX. DE REPARACION**

- Ordenadores y periféricos 24 horas
- Consolas visuales, impresoras e interfaces 24 horas
- Cámaras de TV 24 horas
- Modem 5 horas
- Central semafórica 5 horas
- Regulador local 3 horas
- Detectores 12 horas
- Lámparas 3 horas
- Cruce de cables 3 horas
- Otras reparaciones en cables 24 horas
- Semáforo derribado 4 horas

Entre las averías de central se consideran los fallos de las tarjetas de nudo como pertenecientes al grupo de reguladores locales. Las averías en cables se dividen en dos





fases: la primera comprende la localización de la avería y el aislamiento del cable cruzado, poniendo en autónomo el cruce cuando el cable averiado sea el de sincronismo y la segunda fase abarca el total restablecimiento del funcionamiento interrumpido. Esta segunda fase puede o no requerir obra de albañilería: cuando lo requiera habrá de completarse en un plazo máximo de tres días.

Terminal de control de acceso 3 horas

Detector electromagnético 2 horas

#### **Sistemas generales**

Retirada de poste 5 horas

Torpedos 24 horas

Errores de funcionamiento sin sustitución 12 horas

Sustitución de monitores 12 horas

#### **Sistemas de información en ruta**

Ordenadores y periféricos 12 horas

Convertidores 4 horas

Retirada del poste 5 horas

Reaprietes o nivelaciones 5 horas

Sustitución de módulo 6 días

Reparación de módulos en laboratorio 13 horas

Ajustes mecánicos o eléctricos 6 horas

Acometida completa 6 horas

Cable de acometida 24 horas

Conexión toma a tierra 3 horas

Toma de tierra, reconstrucción 48 horas

Lámpara iluminación de señal 4 horas

Cable de pares 24 horas

Resto de elementos no especificados 48 horas

Reconstrucción de la cimentación de un poste 10 días



**Ayuntamiento  
de Salamanca**

Policia Local

Reg. de Salida nº 3420/2017

**Accidentes y actos vandálicos.**

Reposición señal derribada 96 horas

Reposición columna sin cimentación 48 horas

Reposición columna con cimentación 48 horas

Reparación de módulos por accidente 12 horas

Ajustes mecánicos o eléctricos 8 horas

Caja de acometida 6 horas

Aparatos de protección de acometida 6 horas

Obra de albañilería 36 horas

Cable de pares 24 horas

Cable de acometida 24 horas

Resto de elementos 48 horas

Salamanca a 06 de marzo 2017

EL JEFE DE POLICIA LOCAL



Fdo. José Manuel Fernández Martín



**ANEXO I. – PRECIOS PARA INSTALACIONES, REFORMAS Y DERRIBOS**  
LISTA DE PRECIOS PARA REFORMAS Y MODIFICACIONES, REPOSICION POR DERRIBOS Y COLISIONES, O TRABAJOS DE NUEVA INSTALACION.

| ORDEN                                      | UD  | DESCRIPCIÓN   | SUMINISTRO     |
|--|-----|---|----------------|
| <b>CAPITULO 1.- REGULADORES DE TRAFICO</b> |     |   |                |
| <b>REG. CONTROL DE VELOCIDAD</b>           |     |   |                |
| 101  | Ud. | Regulador electrónico controlador de velocidad en travesías <b>CVT, sin armario exterior.</b>   | 1.703,1<br>1 € |
| 102  | Ud. | Regulador electrónico controlador de velocidad en travesías <b>CVT, con armario exterior M1.</b>  | 2.560,01<br>€  |
| <b>REGULADORES DE TRÁFICO</b>              |     |   |                |
| 103  | Ud. | Regulador electrónico hasta 10 grupos semafóricos, sincronizable, coordinable y centralizable mediante norma UNE-135401-5 IN, con módulo de ampliación para señal de entrada-salida de sincronismo externo y entrada-salida de planes de tráfico en funcionamiento "maestro" ó "esclavo", hasta 8 entradas de detectores de demanda, detección de incompatibilidades de verdes, incluso armario exterior M1 (50x36x146).  | 3.827,34<br>€  |
| 104  | Ud. | Regulador electrónico hasta 8 grupos semafóricos, sincronizable, coordinable y centralizable mediante norma UNE-135401-5 IN, con módulo de ampliación para señal de entrada-salida de sincronismo externo y entrada-salida de planes de tráfico en funcionamiento "maestro" ó "esclavo", hasta 8 entradas de detectores de demanda, detección de incompatibilidades de verdes, incluso armario exterior M3 (170x36x146).  | 4.610,07<br>€  |
| 105  | Ud. | Regulador electrónico hasta 16 grupos semafóricos, sincronizable, coordinable y centralizable mediante norma UNE-135401-5 IN, con módulo de ampliación para señal de entrada-salida de sincronismo externo y entrada-salida de planes de tráfico en funcionamiento "maestro" ó "esclavo", hasta 8 entradas de detectores de demanda, detección de incompatibilidades de verdes, incluso armario exterior M3 (170x36x146). | 4.920,60<br>€  |
| 106  | Ud. | Regulador electrónico hasta 32 grupos semafóricos, sincronizable, coordinable y centralizable mediante norma UNE-135401-5 IN, con módulo de ampliación para señal de entrada-salida de sincronismo externo y entrada-salida de planes de tráfico en funcionamiento "maestro" ó "esclavo", hasta 8 entradas de detectores de demanda, detección de incompatibilidades de verdes, incluso armario exterior M3 (170x36x146). | 5.796,76 €     |



| ORDEN                                   | UD  | DESCRIPCIÓN   | SUMINISTRO |
|---|-----|---|------------|
| 107                                     | Ud. | Regulador electrónico hasta 48 grupos semafóricos, sincronizable, coordinable y centralizable mediante norma UNE-135401-5 IN, con módulo de ampliación para señal de entrada-salida de sincronismo externo y entrada-salida de planes de tráfico en funcionamiento "maestro" ó "esclavo", hasta 8 entradas de detectores de demanda, detección de incompatibilidades de verdes, incluso armario exterior M3 (170x36x146).   | 7.475,59 € |
| 108                                     | Ud. | Sistema de Alimentación Ininterrumpido ( <b>S.A.I.</b> ) para regulador de tráfico, compatible con el actual sistema centralizado de la ciudad, compuesto por Fuente de alimentación cortocircuitable, regulación en línea y regulación de carga estática, corrección del factor de potencia y rizado. Baterías selladas y funcionamiento en flotación, alarma de fallo en red y desconexión del consumo principal con fallo en las baterías. Tensión de entrada 220 v; tensión de salida 24 v cc. 1200 w, 80 ah., con armario. | 6.917,32 € |
| <b>REPUESTOS REGULADORES DE TRÁFICO</b> |     |   |            |
| 109                                     | Ud. | Armario intemperie para alojamiento de regulador de control de tráfico modelo M1 (50x36x146).   | 637,46 €   |
| 110                                     | Ud. | Armario intemperie para alojamiento de regulador de control de tráfico modelo M3 (170x36x146).  | 771,80 €   |
| 111                                     | Ud. | Tarjeta salidas 2 grupos semafóricos sin Deteccion de Lampara Fundida para regulador de tráfico.  | 434,61€    |
| 112                                     | Ud. | Tarjeta salidas 2 grupos semafóricos con Deteccion de Lampara Fundida en todos los grupos (DLF) para regulador de tráfico.  | 476,05 €   |
| 113                                     | Ud. | Tarjeta salidas 4 grupos semafóricos con Deteccion de Lampara Fundida en todos los grupos (DLF) para regulador de tráfico.  | 579,49 €   |
| 114                                     | Ud. | Tarjeta CPU para regulador de tráfico con memorias EPROM  | 596,91 €   |
| 115                                     | Ud. | Tarjeta CPU para regulador de tráfico con microprocesador   | 1.398,99 € |
| 116                                     | Ud. | Tarjeta fuente alimentación para regulador de tráfico   | 487,48 €   |
| 117                                     | Ud. | Tarjeta de comunicaciones con central de zona mediante para conexión mediante pares telefónicos.  | 899,97 €   |
| 118                                     | Ud. | Tarjeta de ampliación para entradas de detección de demandas y comunicación con paneles de información de tráfico.  | 464,78 €   |
| 119                                     | Ud. | Chasis para electrónica de regulador de tráfico hasta 10 Grupos en armario M1   | 1.506,18 € |
| 120                                     | Ud. | Chasis para electrónica de regulador de tráfico hasta 8 Grupos en armario M3  | 1.666,98 € |
| 121                                     | Ud. | Chasis para electrónica de regulador de tráfico hasta 16 Grupos en armario M3   | 2.104,99 € |
| 122                                     | Ud. | Chasis para electrónica de regulador de tráfico hasta 32 Grupos en  | 2.492,15 € |



**Ayuntamiento  
de Salamanca**

Policia Local

Reg. de Salida nº 3420/2017



|     |     |  |            |
|-----|-----|--|------------|
|     |     | armario M3   |            |
| 123 | Ud. | Regleta completa con bornas seccionables de 10 grupos semafóricos en armario M1. | 331,80 €   |
| 124 | Ud. | Regleta completa con bornas seccionables de 8 grupos semafóricos en armario M3.  | 737,07 €   |
| 125 | Ud. | Regleta completa con bornas seccionables de 16 grupos semafóricos en armario M3. | 921,91 €   |
| 126 | Ud. | Regleta completa con bornas seccionables de 32 grupos semafóricos en armario M3. | 1.316,42 € |

## CAPITULO 2.- CENTRALES DE COMUNICACIONES

| ORDEN                                   | UD  | DESCRIPCIÓN  | SUMINISTRO  |
|---|-----|--|-------------|
| <b>CENTRAL COMUNICACIONES</b>           |     |  |             |
| 201                                     | Ud. | Central multiplexora de comunicación para un máximo de 8 reguladores de tráfico, incluso armario exterior.   | 9.657,13 €  |
| 202                                     | Ud. | Central multiplexora de comunicación para un máximo de 16 reguladores de tráfico, incluso armario exterior.  | 11.451,86 € |
| 203                                     | Ud. | Central multiplexora de comunicación para un máximo de 24 reguladores de tráfico, incluso armario exterior.  | 13.246,57 € |
| 204                                     | Ud. | Central multiplexora de comunicación para un máximo de 32 reguladores de tráfico, incluso armario exterior.  | 15.042,33 € |
| 205                                     | Ud. | Central multiplexora de comunicación para un máximo de 40 reguladores de tráfico, incluso armario exterior.  | 16.868,85 € |
| 206                                     | Ud. | Central multiplexora de comunicación para un máximo de 48 reguladores de tráfico, incluso armario exterior.  | 18.695,38 € |
| <b>REPUESTOS CENTRAL COMUNICACIONES</b> |     |  |             |
| 207                                     | Ud. | Armario intemperie para alojamiento de PC central de comunicaciones de trafico modelo.   | 1.459,13 €  |
| 208                                     | Ud. | PC Central Multiplexora de Comunicación de tráfico.  | 3.964,83 €  |
| 209                                     | Ud. | Sistema de Alimentación Ininterrumpido (S.A.I.) para central multiplexora de comunicación de tráfico, compatible con el actual sistema centralizado de la ciudad, alarma de fallo en red y desconexión del PC automatica antes que se agoten las baterias. Tensión de entrada 230 V. | 453,50 €    |
| 210                                     | Ud. | Tarjeta PC puerto serie para conexión hasta 8 reguladores  | 698,60 €    |
| 211                                     | Ud. | Cable Sub-D 62V M/M long. 1.5m, conexión entre PC y módulo de comunicación hasta 8 reguladores.  | 54,03 €     |



|     |     |   |          |
|-----|-----|---|----------|
| 212 | Ud. | Módulo comunicaciones C168H/PCI para conexión hasta 8 reguladores de tráfico mediante cable de pares telefónicos. | 329,17 € |
|-----|-----|---|----------|

### CAPITULO 3.- EQUIPOS DE DETECCIÓN

|     |      |   |          |
|-----|------|---|----------|
| 301 | Ud.  | Detector doble de espira electromagnética para vehículos, de alta sensibilidad y precisión, para regulación de tráfico. | 517,24 € |
| 302 | M.I. | Espira electromagnética totalmente instalada, incluso corte de pavimento y sellado con resina epoxi.                    | 36,72 €  |
| 303 | Ud.  | Armario exterior simple intemperie para alojamiento de detector de espira electromagnética.                             | 165,43 € |

### CAPITULO 4.- SEMÁFOROS

| SEMÁFORO VEHICULOS - LÁMP. INCANDESCENTE |     |   |            |
|--|-----|---|------------|
| ORDEN                                    | UD  | DESCRIPCIÓN   | SUMINISTRO |
| 401                                      | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Un foco de 300 mm. Lente roja, ámbar o verde. Mod. S11/300.  | 245,48 €   |
| 402                                      | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Dos focos de 300 mm. Lentes ambar ambar o rojo-rojo. Mod. S12/300.   | 441,37 €   |
| 403                                      | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Tres focos de 300 mm. Lentes rojo-ambar-verde o rojo-ambar-ambar. Mod. S12/300.  | 652,52 €   |
| 404                                      | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Un foco de 300 mm. y dos focos de 200 mm. Lentes rojo-ambar-verde. Mod. S11/300-S12/200.                                 | 334,35 €   |
| 405                                      | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de aluminio. Un foco de 200 mm. Lente rojo, ámbar o verde. Mod. S11/200.   | 109,32 €   |
| 406                                      | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de aluminio. Un foco de 200 mm. Lente rojo, ámbar o verde flecha. Mod. S11/200F.   | 111,80 €   |
| 407                                      | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de aluminio. Dos focos de 200 mm. Lentes rojo-rojo, rojo-verde, ámbar-ámbar o ámbar-verde. Mod. S12/200                               | 196,34 €   |
| 408                                      | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de aluminio. Dos focos de 200 mm. Lentes rojo-rojo flecha, rojo-verde flecha, ámbar-ámbar flecha o ámbar-verde flecha. Mod. S12/200F. | 200,46 €   |
| 409                                      | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de aluminio. Tres focos de 200 mm. Lentes rojo-ámbar-verde o rojo-ámbar-ámbar. Mod. S13/200.   | 263,52 €   |
| 410                                      | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de aluminio. Tres focos de 200 mm. Lentes rojo-ámbar-verde flecha o rojo-ámbar-ámbar flecha. Mod. S13/200F.                            | 269,31 €   |
| 411                                      | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Un foco de 300 mm. Lente roja, ámbar o verde. Mod. S11/300.   | 223,55 €   |



|  |           |  |                   |
|--|-----------|--|-------------------|
| 412                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Dos focos de 300 mm. Lentes ambar-ambar o rojo-rojo. Mod. S12/300.   | 398,19 €          |
| 413                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Tres focos de 300 mm. Lentes rojo-ambar-verde o rojo-ambar-ambar. Mod. S13/300.  | 572,43 €          |
| 414                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Un foco de 300 mm. y dos focos de 200 mm. Lentes rojo-ambar-verde. Mod. S11/300-S12/200.                                 | 296,76 €          |
| 415                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Unifocal" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Lente rojo, ámbar o verde. Mod. S11/200.   | 90,29 €           |
| 416                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Unifocal" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Lente rojo, ámbar o verde flecha. Mod. S11/200F.   | 92,23 €           |
| 417                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Bifocal" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. Lentes rojo-rojo, rojo-verde, ámbar-ámbar o ámbar-verde. Mod. S12/200                               | 168,90 €          |
| 418                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Bifocal" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. Lentes rojo-rojo flecha, rojo-verde flecha, ámbar-ámbar flecha o ámbar-verde flecha. Mod. S12/200F. | 172,90 €          |
| 419                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Normal" de policarbonato. Tres focos de 200 mm. Lentes rojo-ámbar-verde o rojo-ámbar-ámbar. Mod. S13/200.   | 227,94 €          |
| 420                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Normal" de policarbonato. Tres focos de 200 mm. Lentes rojo-ámbar-verde flecha o rojo-ámbar-ámbar flecha. Mod. S13/200F.                            | 237,38 €          |
| <b>ORDEN</b>                           | <b>UD</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>SUMINISTRO</b> |
| <b>SEMÁFORO VEHICULOS - ÓPTICA LED</b> |           |  |                   |
| 421                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Un foco de 300 mm. Optica LED verde. Mod. S11/300.  | 454,96 €          |
| 422                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Un foco de 300 mm. Optica LED roja o ámbar. Mod. S11/300.   | 359,28 €          |
| 423                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Un foco de 300 mm. Optica LED ámbar descontador. Mod. S11/300.  | 630,75 €          |
| 424                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Dos focos de 300 mm. Opticas LED ambar-ambar o rojo-rojo. Mod. S12/300.   | 694,03 €          |
| 425                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Tres focos de 300 mm. Opticas LED rojo-ambar-verde. Mod. S13/300.   | 1.073,01 €        |
| 426                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Tres focos de 300 mm. Opticas LED rojo-ambar-ambar. Mod. S13/300.   | 976,07 €          |
| 427                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Autovía" de aluminio. Un foco de 300 mm. y dos focos de 200 mm. Opticas LED rojo-ambar-verde. Mod. S11/300-S12/200.                                 | 1.051,21 €        |
| 428                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Unifocal" de aluminio. Un foco de 200 mm. Opticas LED verde. Mod. S11/200.  | 292,45 €          |
| 429                                    | Ud.       | Semáforo tipo "Unifocal" de aluminio. Un foco de 200 mm. Optica LED rojo o ámbar. Mod. S11/200.  | 168,83 €          |



| 430   | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de alumino. Un foco de 200 mm. Opticas LED verde flecha. Mod. S11/200.   | 323,73 €   |
|-------|-----|---|------------|
| 431   | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de alumino. Un foco de 200 mm. Optica LED rojo flecha o ámbar flecha. Mod. S11/200.                            | 213,62 €   |
| 432   | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de aluminio. Dos focos de 200 mm. Opticas LED ámbar-verde. Mod. S12/200   | 468,71 €   |
| 433   | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de aluminio. Dos focos de 200 mm. Opticas LED rojo-rojo o ámbar-ámbar. Mod. S12/200                             | 379,46 €   |
| 434   | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de aluminio. Dos focos de 200 mm. Opticas LED ámbar flecha-verde flecha. Mod. S12/200                           | 509,26 €   |
| 435   | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de aluminio. Dos focos de 200 mm. Opticas LED rojo flecha-rojo flecha o ámbar flecha-ámbar flecha. Mod. S12/200 | 399,17 €   |
| 436   | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de aluminio. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo-ámbar-verde. Mod. S13/200.                                   | 618,16 €   |
| 437   | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de aluminio. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo-ámbar-ámbar. Mod. S13/200.                                   | 524,42 €   |
| 438   | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de aluminio. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo flecha-ámbar flecha-verde flecha. Mod. S13/200.              | 669,17 €   |
| 439   | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de aluminio. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo flecha-ámbar flecha-ámbar flecha. Mod. S13/200.              | 541,68 €   |
| ORDEN | UD  | DESCRIPCIÓN   | SUMINISTRO |
| 440   | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Un foco de 300 mm. Optica LED verde. Mod. S11/300.  | 438,82 €   |
| 441   | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Un foco de 300 mm. Optica LED roja o ámbar. Mod. S11/300.                                     | 343,83 €   |
| 442   | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Un foco de 300 mm. Optica LED ámbar descontador. Mod. S11/300.                                | 599,85 €   |
| 443   | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Dos focos de 300 mm. Opticas LED ambar-ambar o rojo-rojo. Mod. S12/300.                       | 638,75 €   |
| 444   | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Tres focos de 300 mm. Opticas LED rojo-ambar-verde. Mod. S13/300.                             | 1.022,46 € |
| 445   | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Tres focos de 300 mm. Opticas LED rojo-ambar-ambar. Mod. S13/300.                             | 924,57 €   |
| 446   | Ud. | Semáforo tipo "Autovía" de policarbonato. Un foco de 300 mm. y dos focos de 200 mm. Opticas LED rojo-ambar-verde. Mod. S11/300-S12/200. | 586,34 €   |
| 447   | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Opticas LED verde. Mod. S11/200.  | 272,66 €   |
| 448   | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Optica LED rojo o ámbar. Mod. S11/200.                                    | 149,04 €   |





# Ayuntamiento de Salamanca

Policia Local

Reg. de Salida nº 3420/2017



|     |     |  |          |
|-----|-----|--|----------|
| 449 | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Opticas LED verde flecha. Mod. S11/200.  | 303,94 € |
| 450 | Ud. | Semáforo tipo "Unifocal" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Optica LED rojo flecha o ámbar flecha. Mod. S11/200.                           | 193,84 € |
| 451 | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. Opticas LED ámbar-verde. Mod. S12/200   | 441,79 € |
| 452 | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. Opticas LED rojo-rojo o ámbar-ámbar. Mod. S12/200                             | 352,54 € |
| 453 | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. Opticas LED ámbar flecha-verde flecha. Mod. S12/200                           | 482,34 € |
| 454 | Ud. | Semáforo tipo "Bifocal" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. Opticas LED rojo flecha-rojo flecha o ámbar flecha-ámbar flecha. Mod. S12/200 | 372,24 € |
| 455 | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de policarbonato. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo-ámbar-verde. Mod. S13/200.                                   | 583,04 € |
| 456 | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de policarbonato. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo-ámbar-ámbar. Mod. S13/200.                                   | 489,30 € |
| 457 | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de policarbonato. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo flecha-ámbar flecha-verde flecha. Mod. S13/200.              | 634,05 € |
| 458 | Ud. | Semáforo tipo "Normal" de policarbonato. Tres focos de 200 mm. Opticas LED rojo flecha-ámbar flecha-ámbar flecha. Mod. S13/200.              | 506,55 € |



| ORDEN  | UD  | DESCRIPCIÓN  | SUMINISTRO |
|--|-----|--|------------|
| <b>SEMÁFOROS DE PEATONES - LÁMP. INCANDESCENTE</b>           |     |  |            |
| 459  | Ud. | Semáforo tipo "Siluetas" de aluminio. Dos focos de 200 mm. de lado. Lente rojo con silueta de peatón parado y verde con silueta de peatón andando. Modelo S12/200 PPC.   | 203,13 €   |
| 460  | Ud. | Semáforo tipo "Siluetas" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. de lado. Lente rojo con silueta de peatón parado y verde con silueta de peatón andando. Modelo S12/200 PPC.                                      | 166,33 €   |
| <b>SEMÁFOROS DE PEATONES - ÓPTICA LED</b>                    |     |  |            |
| 461  | Ud. | Semáforo tipo "Siluetas" de aluminio. Dos focos de 200 mm. de lado. Ópticas LED estático, rojo con silueta de peatón parado y verde con silueta de peatón andando. Mod. S12/200 PPC.                             | 475,50 €   |
| 462  | Ud. | Semáforo tipo "Siluetas" de aluminio. Dos focos de 200 mm. de lado. Ópticas LED dinámico, rojo con silueta de peatón parado y descontador y verde con silueta de peatón andando dinámico. Mod. S12/200 PPC.      | 891,25 €   |
| 463  | Ud. | Semáforo tipo "Siluetas" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. de lado. Ópticas LED estático, rojo con silueta de peatón parado y verde con silueta de peatón andando. Mod. S12/200 PPC.                        | 459,67 €   |
| 464  | Ud. | Semáforo tipo "Siluetas" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. de lado. Ópticas LED dinámico, rojo con silueta de peatón parado y descontador y verde con silueta de peatón andando dinámico. Mod. S12/200 PPC. | 849,08 €   |
| <b>SEMÁFOROS DE PEATÓN / BICICLETA - LÁMP. INCANDESCENTE</b> |     |  |            |
| 465  | Ud. | Semáforo tipo "Peatón/Bicicleta" de aluminio. Dos focos de 200 mm. de lado. Lentes roja con silueta de peatón parado y bicicleta y verde con silueta de peatón andando y bicicleta. Mod. S12/200 PPC.            | 220,76 €   |
| 466  | Ud. | Semáforo tipo "Peatón/Bicicleta" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. de lado. Lentes roja con silueta de peatón parado y bicicleta y verde con silueta de peatón andando y bicicleta. Mod. S12/200 PPC.       | 183,97 €   |
| <b>SEMÁFOROS DE PEATÓN / BICICLETA - ÓPTICA LED</b>          |     |  |            |
| 467  | Ud. | Semáforo tipo "Peatón/Bicicleta" de aluminio. Dos focos de 200 mm. de lado. Ópticas LED rojo con silueta de peatón parado y bicicleta y verde con silueta de peatón andando y bicicleta. Mod. S12/200 PPC.       | 512,67 €   |
| 468  | Ud. | Semáforo tipo "Peatón/Bicicleta" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. de lado. Ópticas LED rojo con silueta de peatón parado y bicicleta y verde con silueta de peatón andando y bicicleta. Mod. S12/200 PPC.  | 496,84 €   |



**Ayuntamiento  
de Salamanca**

Policia Local

Reg. de Salida nº 3420/2017



| ORDEN   | UD  | DESCRIPCIÓN  | SUMINISTRO |
|---|-----|--|------------|
| <b>SEMÁFOROS DE BICICLETA - LÁMP. INCANDESCENTE</b> |     |  |            |
| 469   | Ud. | Semáforo tipo "Bicicleta" de aluminio. Dos focos de 200 mm. de diámetro. Lentes roja con silueta de bicicleta y verde con silueta de bicicleta. Mod. S12/200.  | 220,76 €   |
| 470   | Ud. | Semáforo tipo "Bicicleta" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. de lado. Lentes roja con silueta de peatón parado y bicicleta y verde con silueta de peatón andando y bicicleta. Mod. S12/200 PPC.      | 183,97 €   |
| <b>SEMÁFOROS DE BICICLETA - ÓPTICA LED</b>          |     |  |            |
| 471   | Ud. | Semáforo tipo "Bicicleta" de aluminio. Dos focos de 200 mm. de diámetro. Ópticas LED rojo con silueta de bicicleta y verde con silueta de bicicleta. Mod. S12/200.                                       | 544,69 €   |
| 472   | Ud. | Semáforo tipo "Bicicleta" de policarbonato. Dos focos de 200 mm. de lado. Ópticas LED rojo con silueta de peatón parado y bicicleta y verde con silueta de peatón andando y bicicleta. Mod. S12/200 PPC. | 528,86 €   |
| <b>SEMÁFORO REPETIDOR - LÁMP. INCAND.</b>           |     |  |            |
| 473   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de aluminio. Dos focos de 100 mm. de diámetro. Lentes rojo-verde o ámbar-verde. Mod. S12/100   | 109,40 €   |
| 474   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de aluminio. Tres focos de 100 mm. de diámetro. Lentes rojo-ámbar-verde. Mod. S13/100  | 135,99 €   |
| 475   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de policarbonato. Dos focos de 100 mm. de diámetro. Lentes rojo-verde o ámbar-verde. Mod. S12/100  | 86,87 €    |
| 476   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de policarbonato. Tres focos de 100 mm. de diámetro. Lentes rojo-ámbar-verde. Mod. S13/100   | 120,66 €   |
| <b>SEMÁFORO REPETIDOR - ÓPTICA LED</b>              |     |  |            |
| 477   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de aluminio. Dos focos de 100 mm. de diámetro. Óptica LED rojo-verde o ámbar-verde. Mod. S12/100   | 343,52 €   |
| 478   |     | Semáforo tipo "Repetidor" de aluminio. Dos focos de 100 mm. de diámetro. Óptica LED rojo-ámbar. Mod. S12/100   | 312,22 €   |
| 479   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de aluminio. Tres focos de 100 mm. de diámetro. Óptica LED rojo-ámbar-verde. Mod. S13/100  | 471,52 €   |
| 480   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de policarbonato. Dos focos de 100 mm. de diámetro. Ópticas LED rojo-verde o ámbar-verde. Mod. S12/100   | 320,99 €   |
| 481   |     | Semáforo tipo "Repetidor" de policarbonato. Dos focos de 100 mm. de diámetro. Óptica LED rojo-ámbar. Mod. S12/100  | 289,70 €   |
| 482   | Ud. | Semáforo tipo "Repetidor" de policarbonato. Tres focos de 100 mm. de diámetro. Ópticas LED rojo-ámbar-verde. Mod. S13/100.   | 456,20 €   |
| <b>SEMÁFOROS PARA INVIDENTES</b>                    |     |  |            |
| 483   | Ud. | Avisador-Repetidor acústico para pasos de peatones con ajuste automático de volumen, incluyendo elementos de anclaje.  | 337,23 €   |



| ORDEN                         | UD  | DESCRIPCIÓN  | SUMINISTRO |
|-------------------------------|-----|--|------------|
| 484                           | Ud. | Avisador-Repetidor acústico para pasos de peatones con conexión día/noche por medio de reloj, incluyendo elementos de anclaje. | 447,79 €   |
| 485                           | Ud. | Avisador acústico para invidentes tipo Ciberpas, incluso carcasa policarbonato modelo S11/200.                                 | 547,18 €   |
| 486                           | Ud. | Mando a distancia para activar avisador acústico para invidentes con 2 canales.  | 36,05 €    |
| <b>PULSADOR DE PEATONES</b>   |     |  |            |
| 487                           | Ud. | Pulsador electromecánico para demanda de paso de peatones con anagramas luminosos de "PULSE" y "ESPERE".                       | 206,78 €   |
| 488                           | Ud. | Semáforo tipo "Mano Pulse" de aluminio. Un foco de 200 mm. Lente con silueta de mano pulsando. Mod. S11/200.                   | 100,07 €   |
| 489                           | Ud. | Semáforo tipo "Mano Pulse" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Lente con silueta de mano pulsando. Mod. S11/200.              | 88,74 €    |
| 490                           | Ud. | Semáforo tipo "Mano Pulse" de aluminio. Un foco de 200 mm. Óptica LED con silueta de mano pulsando. Mod. S11/200.              | 279,37 €   |
| 491                           | Ud. | Semáforo tipo "Mano Pulse" de policarbonato. Un foco de 200 mm. Óptica LED con silueta de mano pulsando. Mod. S11/200.         | 265,98 €   |
| <b>BALIZAS</b>                |     |  |            |
| 492                           | Ud. | Baliza para paso de peatones con 8 led rojos y 8 led verdes.   | 593,13 €   |
| <b>PANTALLAS DE CONTRASTE</b> |     |  |            |
| 493                           | Ud. | Pantalla de contraste, construida en poliester, para semáforo S13/300. Medidas 1.400x650 mm.                                   | 194,76 €   |
| 494                           | Ud. | Pantalla de contraste, construida en poliester, para semáforo S13/200. Medidas 1.050x582 mm.                                   | 153,57 €   |
| 495                           | Ud. | Pantalla de contraste construida en poliester, para semáforo S11/300-S12/200. Medidas 1.050x582 mm.                            | 172,09 €   |
| <b>OTROS</b>                  |     |  |            |
| 496                           | Ud. | Visera.  | 5,47 €     |
| 497                           | Ud. | Bote de intermitencia  | 150,95 €   |
| <b>SEÑALIZACIÓN ADICIONAL</b> |     |  |            |
| 498                           | Ud. | Señal Oculta de Fibra Óptica con leyenda " <b>LIMITACIÓN VELOCIDAD 50</b> " 1600x900x300 mm., con 4 lentes ámbar               | 4.463,65 € |
| 499                           | Ud. | Señal Leds <b>ASPA-FLECHA</b> de 1000x1000X300 mm.   | 2.952,92 € |