



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO Y CONCURSO DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONSERVACIÓN DE
INSTALACIONES DE SEÑALES SEMAFÓRICAS REGULADORAS
DE LA CIRCULACIÓN, SISTEMA CCTV. TRÁFICO,
INSTALACIONES DE CONTROL DE ACCESOS EN VÍAS URBANAS
Y CENTRO DE CONTROL, EN EL MUNICIPIO DE CUENCA.**



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

ÍNDICE

ARTÍCULO 1º.- OBJETO.

ARTÍCULO 2º.- ESTADO DE CONSERVACIÓN.

ARTÍCULO 3º.- INSTALACIONES QUE DEBE EJECUTAR EL ADJUDICATARIO.

ARTÍCULO 4º.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS INSTALACIONES.

**ARTÍCULO 5º.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS CONDUCCIONES Y
CANALIZACIONES.**

ARTÍCULO 6º.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD.

ARTÍCULO 7º.- NATURALEZA DE LOS ELEMENTOS.

ARTÍCULO 8º.- CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN Y PRUEBA.

ARTÍCULO 9º.- ACOMETIDA.

ARTÍCULO 10º.- MATERIALES O DISPOSITIVOS NO PREVISTOS.

ARTÍCULO 11º.- DEPÓSITO DE MATERIALES.

**ARTÍCULO 12º.- OBRAS EN LAS VÍAS PÚBLICAS PARA REPARACIONES,
REFORMAS, MODIFICACIONES, ETC. DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES.**

**ARTÍCULO 13º.- RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO POR
NEGLIGENCIA.**

**ARTÍCULO 14º.- MEDIOS DISPONIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL
CONTRATO.**

ARTÍCULO 15º.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

ARTÍCULO 16º.- LIMPIEZA Y REPINTADO DE LAS INSTALACIONES.

ARTÍCULO 17º.- OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

ARTÍCULO 18º.- PLANES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

ARTÍCULO 19º.- EQUIPOS, E INSTALACIONES DE CONTROL.

ARTÍCULO 20º.- EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

ARTÍCULO 21º.- SANCIONES.

ARTÍCULO 22º.- PAGOS.

ARTÍCULO 23º.- PRECIOS APLICABLES.

**ARTÍCULO 24º.- GASTOS RELATIVOS A LA REALIZACION DEL SERVICIO
QUE CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE AL ADJUDICATARIO.**

ARTÍCULO 25º.- REVISIÓN DE PRECIOS.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 26º.- DURACIÓN DEL CONTRATO.

ARTÍCULO 27º.- RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.

ARTÍCULO 28º.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS.

ARTÍCULO 29º.- CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS.

ARTÍCULO 30º.- NORMAS SUPLETORIAS.

ARTÍCULO 31º.- TRIBUNALES.

ANEXO 01.- INSTALACIONES OBJETO DE CONSERVACIÓN.

ANEXO 02.- VALORACIÓN DE LA CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

ANEXO 03.- PLANO MONOGRÁFICO DE LAS INSTALACIONES.

ANEXO 04.- PROTOCOLO DE PRUEBAS.

ANEXO 05.- CUADRO DE PRECIOS DE REFERENCIA.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 1º.- OBJETO.

Es objeto de este concurso:

La conservación de todos los elementos de las instalaciones de señales luminosas en funcionamiento automático reguladoras de la circulación, del sistema de circuito cerrado de televisión de tráfico, del sistema de control de accesos urbano y del centro de control (software, licencias asociadas, hardware, monitores, climatización, etc.), que se hallen en servicio en la fecha de adjudicación de este concurso y aquellas que se instalen durante el periodo en que continúe en vigor.

Las modificaciones de las instalaciones antes descritas, que sean necesarias como consecuencia de la reforma de elementos e instalaciones existentes, exceptuando aquellos trabajos correspondientes a la obra civil que fuera necesaria.

La reparación o reposición de los elementos que sufriesen desperfectos por terceras personas (derribos, vandalismo, etc.).

En el **Anexo 01** del presente pliego se detallan y relacionan los emplazamientos de las instalaciones semafóricas, cámaras CCTV para el control del tráfico, sistemas de control de accesos en vías urbanas, equipamiento del centro de control, relojes de la Torre de Mangana y del Aparcamiento de San Antón, etc., que son objeto de conservación y mantenimiento.

En el **Anexo 02** (Valoración de la Conservación de las Instalaciones), figura la relación de los materiales a conservar y sus correspondientes precios unitarios.

El número de instalaciones a conservar puede ser incrementado en aquellas cuyo periodo de garantía finalice durante la ejecución del presente contrato, sin que represente coste alguno para el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

ARTÍCULO 2º.- ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Todo el material que comprende las instalaciones objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas, deberá estar en perfectas condiciones de funcionamiento durante la vigencia del Contrato.

OBLIGACIONES ESPECIALES

En las condiciones especificadas con carácter general, se comprende de modo especial:

- a)** Conservar en perfecto estado de funcionamiento las partes mecánicas y eléctricas de los equipos de calle.
- b)** Reponer cualquier elemento de las señales o mecanismos que no se encuentre en buen estado.
- c)** Mantener todo el sistema de configuración de hardware, así como el estado operativo del software existente en la sala de control.

AVERÍAS POR CAUSAS AJENAS A LA INSTALACIÓN

Se entienden por averías, cuyas causas sean ajenas a la instalación, aquellas producidas por motivos exteriores independientes de su naturaleza y funcionamiento, como accidentes de circulación, uso indebido de las mismas por parte del público, hundimiento de terreno, calas o zanjas motivadas por otros servicios, etc., y en general, cualquier causa que sea ajena a sus condiciones de funcionamiento y a la actuación del adjudicatario.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

Cuando se produzca avería de esta clase, si es procedente, la reparación será ordenada por los Servicios Técnicos Municipales y será ejecutada por el adjudicatario.

Si la avería afecta a un elemento de la instalación actual y su reparación es relativamente importante, se podrá acordar la sustitución del elemento por otro nuevo.

El coste de estas reparaciones, será por cuenta de la empresa adjudicataria.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 3º.- INSTALACIONES QUE DEBE EJECUTAR EL ADJUDICATARIO.

El adjudicatario deberá ejecutar las modificaciones que sea necesario introducir en las instalaciones existentes, de acuerdo con las instrucciones que le sean dadas por el personal técnico del Excmo. Ayuntamiento de Cuenca. El coste de estos trabajos será asumido por el contratista. En la orden de ejecución de cada una de las modificaciones, le será señalado al adjudicatario el programa de ejecución previsto.

Deberá contar con Ingeniero Superior o Técnico, colegiado para la firma de los proyectos de ejecución cuya redacción se le encomiende por parte de los Servicios Técnicos Municipales, condición que deberán acreditar en su oferta. El coste de estos trabajos técnicos será asumido por el contratista.

Deberá encargarse de todos los trámites para la legalización de las instalaciones (Certificados de Instalación, etc.), así como de la obtención de todos aquellos certificados oficiales que las mismas precisen. El coste de estos trabajos de legalización de instalaciones, será asumido por el contratista.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 4º.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS INSTALACIONES.

Las nuevas instalaciones o las modificaciones, deberán cumplir las condiciones siguientes:

Se ajustarán en líneas generales a los modelos actualmente instalados, procurando que su aspecto exterior, armonice con los mismos.

1) Columnas:

Sus formas y dimensiones se ajustarán sensiblemente a las del modelo utilizado actualmente, pudiendo ser de fundición o de 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 externas a que puedan estar sometidas.

2) Semáforos:

Deberán ser de fundición de aluminio ó policarbonato, ajustándose también sus formas y dimensiones a las del modelo actualmente instalado. La cara frontal de los semáforos será de color negro UNE-M-102 y el resto de color a elegir por los Servicios Técnicos Municipales. Los dispositivos de cierre serán herméticos. Los sistemas ópticos de estas lentes serán de led.

La potencia de las lámparas de led en cada foco será, como máximo, de 10W, y su vida media de 6 años. Los sistemas dióptricos, en general, tendrán características necesarias para que sea perceptible el encendido en cada color en cualesquiera condiciones, excepto con niebla densa, entre distancias de 3 a 120 metros.

Las flechas de color verde, estarán iluminadas sobre fondo negro y el resto de las flechas serán negras sobre fondo ámbar o rojo.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

Los indicadores luminosos de los pasos de peatones deberán tener la debida luminancia para que su indicación sea perceptible en todas las condiciones y estar dotado de lámparas de led's, y dispositivos de cierre hermético. Las indicaciones de "esperen" se harán iluminando en color rojo la silueta de un peatón en posición de parada. La indicación de iniciar el paso se indicará iluminando en color verde a un peatón en posición de marcha, y la indicación de paso exclusivo a los peatones dentro de la calzada y de espera a los que quieren iniciar el paso, será iluminado intermitentemente en color verde la silueta de un peatón en posición de marcha, según modelo que actualmente está instalado.

3) Reguladores:

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".

Estarán dotados de los dispositivos necesarios para un funcionamiento automático o para poder ser accionados manualmente o por el tráfico y de los necesarios para funcionar telemandados desde el centro de control de tráfico existente.

Estos equipos podrán funcionar a baja tensión con salidas a 42v.

Irán complementados, cuando así se solicite, con un Sistema de Alimentación Ininterrumpida.

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.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

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

En cualquier caso serán del tipo que permita su conexión con el sistema centralizado que en la actualidad se encuentra en funcionamiento en la localidad.

Para ello los licitadores deberán acreditar, mediante certificado de los Servicios Técnicos Municipales, la compatibilidad de sus equipos con el mencionado sistema, para ello previa a la apertura del sobre B de las respectivas ofertas, los mismos podrán solicitar la realización de las oportunas pruebas conforme al protocolo de pruebas que figura en el **Anexo 04** del presente Pliego de Condiciones.

4) Tuberías de PVC corrugado:

Definición:

ml. de tubería de PVC corrugado de 90/110 mm de diámetro, homologado por compañías eléctricas, en tramos de 6 m.

Se incluyen dentro de estas unidades la mano de obra, el equipo, materiales y medios accesorios para todas las operaciones relativas al ensamblado, sellado y total acabado de las canalizaciones.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

Condiciones técnicas y ejecución:

Los tubos deberán ser de la sección especificada según su uso (con diámetro mínimo de 90 mm). No presentarán ondulaciones a lo largo de su eje. No podrán, en ningún caso, presentar fisura o rotura alguna.

5) Pintura:

La pintura de columnas, báculos, soportes y cuantos elementos de suspensión puedan existir, se realizará dando una primera capa de pintura antioxidante y dos de pintura normal, para obtener el color final, el cual será definido en cada repintado por los Servicios Técnicos Municipales, todo ello utilizando materiales de primera calidad.

El repintado que deberá efectuarse al menos de forma trienal (uno al inicio del periodo de duración del contrato y el otro transcurridos tres años desde dicho inicio), se realizará siguiendo las mismas normas.

6) Canalizaciones en tierra:

Se realizará con unas dimensiones de 400 x 600 mm donde se depositarán dos tubos, sujetos con separadores encastrados cada metro. Cada tramo de tubo se unirá al otro mediante unión machihembrada y sellada.

Estos tubos se colocarán a una distancia del suelo de 50 mm sobre cama de hormigón de limpieza, e irán recubiertos de hormigón en masa del tipo HM-20 hasta 150 mm medidos desde la cota superior del hormigón de limpieza. El hormigón se realizará en el propio lugar de la obra con mezcla de agua, cemento, arena y áridos ó se transportará en cuba hormigonera desde la planta más cercana.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

Desde la cota superior del hormigón hasta la superficie, se rellenará con tierra procedente de la excavación compactada hasta que no exista diferencia visual con el entorno.

El sobrante de la excavación se transportará en camión a vertedero.

7) Canalizaciones en calzada:

Se realizará con unas dimensiones de 400 x 800 mm donde se depositarán tres tubos, sujetos con separadores encastrados cada metro. Cada tramo de tubo se unirá al otro mediante unión machihembrada y sellada.

Estos tubos se colocarán a una distancia del suelo de 100 mm sobre cama de hormigón de limpieza, e irán recubiertos de hormigón en masa del tipo HM-20 hasta una distancia de 50 mm del ras de la capa asfáltica. El hormigón se realizará en el propio lugar de la obra con mezcla de agua, cemento, arena y áridos ó se transportará en cuba hormigonera desde la planta más cercana. La capa asfáltica se repondrá con mezcla bituminosa de asfalto debidamente compactada haciendo un solape exterior de 150 mm de longitud y 50 mm de espesor a cada lado de la canalización de forma que apenas se aprecie diferencia visual con el entorno.

Previamente a la construcción de la zanja se practicarán cortes, bien con cortadora de disco ó radial, en el asfalto, a cada lado de la zanja y con una separación entre corte de 800 mm para facilitar la retirada del asfalto sobrante y producir un zanjeado inicial que no produzca efecto devastador.

El sobrante de la excavación se transportará en camión a vertedero.

En caso que la calzada sea de bordillo de piedra ó de piezas prefabricadas, estas se quitarán por medios manuales y se almacenarán para su posterior



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

utilización. Se procederá de la misma manera que en asfalto reponiendo el pavimento con las mismas piezas sobrantes de la excavación.

8) Canalizaciones en acera:

Se realizará con unas dimensiones de 400 x 600 mm donde se depositarán dos tubos sujetos con separadores encastrados cada metro. Cada tramo de tubo se unirá al otro mediante unión machihembrada y sellada.

Estos tubos se colocarán a una distancia del suelo de 50 mm sobre cama de hormigón de limpieza, e irán recubiertos de hormigón en masa del tipo HM-20 hasta una distancia de 50 mm del ras de la capa de loseta. El hormigón se realizará en el propio lugar de la obra con mezcla de agua, cemento, arena y áridos ó se transportará en cuba hormigonera desde la planta más cercana.

El acerado se repondrá con loseta, baldosa o elemento del mismo tipo, soportada y pegada con lechada de cemento de forma que no exista diferencia a simple vista y no provoque desnivel en el suelo. De la misma forma se repondrá, si hubiere lugar, el encintado de los bordillos rotos ó dañados.

Previamente a la construcción de la zanja se practicarán cortes, bien con cortadora de disco ó manualmente, en el acerado, a cada lado de la zanja y con una separación entre corte de 600 mm para facilitar la retirada del material sobrante y producir un zanjeado inicial que no produzca efecto devastador.

El sobrante de la excavación se transportará en camión a vertedero.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

9) Regatas de espiras:

La regata para la colocación de espiras se realizará, independientemente del tipo de capa de rodadura, cemento, asfalto, bordillo, etc., con máquina cortadora de disco con diámetro suficiente para el corte total.

La regata tendrá un ancho de 5 mm y una profundidad de 50 mm, suficientes para el alojamiento del cable detector. La regata, una vez colocado el cable se rellenará con resina epoxi de secado rápido para la protección del cable.

Una vez realizada la regata y previamente a la colocación del cable se limpiará la zona de instalación por medio de chorro de aire a presión.

10) Cimentación de reguladores:

La cimentación del regulador se realizará en hormigón en masa tipo HM-20 formando un cubo de dimensiones exteriores de 700 x 600 x 500 mm.

A este cubo se le dotará de 4 pernos de acero de métrica 14 y 340 mm de longitud cuya distribución se hará según plantilla suministrada.

La cimentación en su exterior llevará recubrimiento de cemento para evitar la exposición de los pernos de sujeción.

A la cimentación se le suministrará un codo de tubo semirrígido a 90º de 90 mm de diámetro, para facilitar el paso de cables al equipo y se repondrá el acerado roto con otro del mismo tipo de forma que no exista diferencia a primera vista. El sobrante de la excavación se transportará en camión a vertedero.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

11) Cimentación de caja de detectores:

Para la sujeción al terreno de cada columna, sea este del tipo que sea, se utilizará una zapata de hormigón de tipo HM-20 sin emparrillado en el fondo.

Esta zapata será de medidas típicas 50 x 50 x 50 centímetros, pudiendo variar estas dimensiones dependiendo de las características del terreno, ya sea arcilla, cemento, etc.

Los pernos de sujeción se embutirán en la cimentación siguiendo la plantilla que se suministre con las columnas.

La construcción se realizará vibrando convenientemente el hormigón con el fin de que no aparezcan coqueras en las paredes y presente un aspecto totalmente liso. El método de construcción se desarrollará con arreglo a los pasos normales en este tipo de construcción.

En cualquier caso se asegurará el perfecto acabado de la misma tal y como las reglas del arte indican en estos casos.

A la cimentación se le suministrará dos codos de tubo semirrígido a 90º de 90 mm de diámetro para facilitar el paso de cables al equipo y se repondrá el acerado roto con otro del mismo tipo de forma que no exista diferencia a primera vista. El sobrante de la excavación se transportará a vertedero.

12) Cimentación de columnas:

Para la sujeción al terreno de cada columna, sea este del tipo que sea, se utilizará una zapata de hormigón de tipo HM-20 de forma que el conjunto forme un todo con el terreno circundante.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

Esta zapata será de medidas típicas 50 x 50 x 50 centímetros, pudiendo variar estas dimensiones dependiendo de las características del terreno, ya sean taludes, arcilla, cemento, etc.

Los pernos de sujeción se embutirán en la cimentación siguiendo la plantilla que se suministre con las columnas.

La construcción se realizará vibrando convenientemente el hormigón con el fin de que no aparezcan coqueras en las paredes y presente un aspecto totalmente liso. El método de construcción se desarrollará con arreglo a los pasos normales en este tipo de construcción.

En cualquier caso se asegurará el perfecto acabado de la misma tal y como las reglas del arte indican en estos casos.

13) Cimentación de báculos:

Para la sujeción al terreno de cada báculo, sea este del tipo que sea, se utilizará una zapata de hormigón de tipo HM-25 de forma que el conjunto forme un todo con el terreno circundante.

Esta zapata será de medidas típicas 100 x 100 x 100 centímetros, pudiendo variar estas dimensiones dependiendo de las características del terreno, ya sean taludes, arcilla, cemento, etc.

Los pernos de sujeción se embutirán en la cimentación siguiendo la plantilla que se suministre con los báculos.

La construcción se realizará vibrando convenientemente el hormigón con el fin de que no aparezcan coqueras en las paredes y presente un aspecto totalmente liso.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

El método de construcción se desarrollará con arreglo a los pasos normales en este tipo de construcción.

En cualquier caso se asegurará el perfecto acabado de la misma tal y como las reglas del arte indican en estos casos.

14) Cimentación de columnas de TV:

Para la sujeción al terreno de cada columna, sea este del tipo que sea, se utilizará una zapata de hormigón de tipo HM-25 de forma que el conjunto forme un todo con el terreno circundante.

Esta zapata será de medidas típicas 150 x 150 x 120 centímetros, pudiendo variar estas dimensiones dependiendo de las características del terreno, ya sean taludes, arcilla, cemento, etc.

Tendrán un emparrillado de acero corrugado en el interior de la cimentación.

Los pernos de sujeción se embutirán en la cimentación siguiendo la plantilla que se suministre con las columnas.

La construcción se realizará vibrando convenientemente el hormigón con el fin de que no aparezcan coqueras en las paredes y presente un aspecto totalmente liso. El método de construcción se desarrollará con arreglo a los pasos normales en este tipo de construcción.

En cualquier caso se asegurará el perfecto acabado de la misma tal y como las reglas del arte indican en estos casos.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

15) Arqueta de registro de 60 X 60:

Las arquetas de registro en las instalaciones se realizaran con dimensiones interiores de 600 x 600 x 600 mm, con paredes de fábrica de ladrillo macizo de ½ pie debidamente enfoscadas.

La arqueta reposará y se asentará sobre una base de grava de 150 mm de espesor que servirá como drenaje del registro quedando totalmente nivelada.

A la misma se le practicarán los orificios suficientes en sus caras para facilitar el paso de tubos y cables, quedando en su conjunto interior perfectamente alisadas todas las paredes, y los tubos enrasados con cada pared. Los orificios a practicar serán de capacidad suficiente para tubos de 110 mm de diámetro.

La arqueta, como recubrimiento incorporará un cerco, embutido en la fábrica de ladrillo, de fundición dúctil y una tapa, también de fundición dúctil con la leyenda "TRÁFICO". Tanto el cerco como la tapa se pintarán en color negro de forja ó en el que decidan los Servicios Técnicos Municipales.

En los pasos de calzada se realizará el mismo tipo de arqueta con dimensiones de 600 x 600 x 800 para permitir la manipulación de cables.

Todos los registros quedarán a ras de suelo de forma que no constituyan obstáculos en acerado ó en calzada ni peligro para los peatones.

16) Arqueta de registro de 40 X 40:

Las arquetas de registro en las instalaciones se realizaran con dimensiones interiores de 400 x 400 x 400 mm, con paredes de fábrica de ladrillo macizo de ½ pie debidamente enfoscadas.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

La arqueta reposará y se asentará sobre una base de grava de 150 mm de espesor que servirá como drenaje del registro quedando totalmente nivelada.

A la misma se le practicarán los orificios suficientes en sus caras para facilitar el paso de tubos y cables, quedando en su conjunto interior perfectamente alisadas todas las paredes y los tubos enrasados con cada pared. Los orificios a practicar serán de capacidad suficiente para tubos de 110 mm de diámetro.

La arqueta, como recubrimiento incorporará un cerco, embutido en la fábrica de ladrillo, de fundición dúctil y una tapa, también de fundición dúctil con la leyenda "TRÁFICO". Tanto el cerco como la tapa se pintarán en color negro de forja ó en el que decidan los Servicios Técnicos Municipales.

Todos los registros quedarán a ras de suelo de forma que no constituyan obstáculos en acerado ó en calzada ni peligro para los peatones.

17) Báculos:

Los báculos serán de chapa de acero galvanizado exterior e interiormente en caliente, de forma troncocónica, con la altura necesaria para que una vez colocado el semáforo mantengan el gálibo de circulación entre 5,5 y 6 m y de la resistencia suficiente para resistir las cargas a que estén sometidos y demás esfuerzos.

La longitud del saliente estará comprendida entre 3,50 y 6,50 m. a determinar para cada caso.

Los báculos estarán pintados en el color que determinen en cada caso los Servicios Técnicos Municipales. Dispondrán de una puerta con un sistema de cierre al pie del mismo para los trabajos de montaje y empalme, así como los elementos necesarios para la sujeción del semáforo situado en la parte superior.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

Los pernos y tuerca de fijación, una vez montado el báculo, se protegerán con grasa y un envolvente de plástico resistente que evite el deterioro al colocar sobre ellos el pavimento. Los pernos no deberán en ningún caso sobresalir del citado pavimento.

En cualquier caso deberán cumplirse las normas específicas de la OM de 11 de Julio de 1.986 que figuran como Anexo del Real Decreto 2364/1985 de 18 de Diciembre, sobre báculos.

Como norma general, los báculos cumplirán las siguientes condiciones:

Los báculos de sujeción de los semáforos serán troncocónicos de acero galvanizado, con al menos 6 micras de zincado, de 4 milímetros de espesor, 190 milímetros de diámetro en la base y 80 milímetros de diámetro en la punta y 6 metros de altura con un brazo saliente de 3,5 metros. A este brazo de le añadirá una alargadera de un metro hasta conseguir los 4,5 metros de longitud. Los báculos serán curvos y de una sola pieza excepto la pieza alargadera de 1 metro.

En la base llevarán una pletina de anclaje también de acero galvanizado y de 10 milímetros de espesor en la que se practicarán 4 perforaciones para los pernos de anclaje del báculo a la fundación de hormigón.

El acabado se realizará con una capa de imprimación y dos capas de pintura del color que determinen en cada caso los Servicios Técnicos Municipales.

18) Columnas de TV:

Serán de acero galvanizado en caliente con una altura de 15 metros, troncocónicas y un espesor del material de 4 mm.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

La columna se realizará en dos partes, una de 8 metros y otra de 7 metros, debiendo estar la primera totalmente hormigonada para una mayor estabilidad.

Este elemento deberá ser autoportante.

19) Columnas de cajas de detectores:

Las columnas de sujeción de las cajas de detectores serán rectas, de acero galvanizado con al menos 6 micras de zincado de 2 ó 3 milímetros de espesor, 100 milímetros de diámetro y 1 metro de altura.

La base se embutirá en la fundación de hormigón hasta quedar a una altura, del conjunto completo de 90 centímetros

El acabado se realizará con una capa de imprimación y dos capas de pintura del color que determinen en cada caso los Servicios Técnicos Municipales.

20) Pulsadores de peatones:

Los pulsadores de peatones serán de aluminio, de la misma aleación que los semáforos; irán situados en báculos ó columnas a una altura de forma que sea accesible a los peatones.

Dispondrán de dos letreros luminosos en policarbonato opaco con las leyendas "Pulse peatón" y "Espere verde" y un pulsador para accionamiento del mismo.

Las dimensiones serán:

Alto: 314 mm

Ancho: 184 mm

Fondo: 110 mm



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

21) Repetidores acústicos de invidentes:

El repetidor acústico tendrá como finalidad aumentar la seguridad con los pasos de peatones y facilitar a los invidentes una indicación acústica cuando los semáforos de peatones están en verde.

Características:

a) El sistema se activa mediante un pequeño **mando a distancia** omnidireccional, tipo llavero, evitando de esta manera sonidos innecesarios cuando ningún usuario requiere de los mismos. Por ello el sistema no constituye una molestia continua para el vecindario, permitiendo así su funcionamiento en horarios nocturnos y evitando la problemática que generan los sistemas que operan de forma ininterrumpida.

b) El sistema emite **varios tipos de sonido** que describimos a continuación:

- Señal Acústica de Orientación: señal de corta duración (8 tonos emitidos en dos salvas), que se emite cada vez que el usuario acciona el mando, y que le permite a éste localizar la situación exacta del poste que emite el sonido.
- Señal Acústica de Paso: el sistema, una vez recibida la activación mediante el pequeño mando a distancia, emite de forma automática, a partir del siguiente ciclo de paso (semáforo de peatones en verde) un tono característico intermitente, que informa al usuario de la posibilidad de efectuar el cruce.
- Señal Acústica de fin de Paso: cuando el cruce emite, mediante el parpadeo de la luz verde, la señal de fin de paso, el sistema Ciberpas V5 emite un tono característico bien diferenciado del tono de paso, que avisa al usuario de dicha situación.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

Una vez finalizado el ciclo de paso, el sistema retorna a su situación original de reposo, no emitiendo ningún tipo de señal acústica hasta que sea activado de nuevo mediante el mando a distancia.

22) Pantallas de contraste:

Las pantallas de contraste tendrán las siguientes características:

- Para semáforos de 3 focos de 200 milímetros de diámetro:

Material de construcción: Fibra de vidrio

Espesor del material: 3 milímetros

Dimensiones:

Alto: 1.100 milímetros

Ancho: 550 milímetros

Esquinas: Redondeadas

Hueco para el semáforo:

Alto: 749 milímetros

Ancho: 252 milímetros

Pintura: Fondo negro mate

Dorso: Negro

Orla: De 30 milímetros alrededor de toda la pantalla

Color: Blanco

- Para semáforos de 3 focos, con 1 foco de 300 milímetros y 2 focos de 200 milímetros de diámetro:

Material de construcción: Fibra de vidrio

Espesor del material: 3 milímetros



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

Dimensiones:

Alto: 1.220 milímetros

Ancho: 650 milímetros

Esquinas: Redondeadas

Hueco para el semáforo:

Alto: 902 milímetros

Ancho: 340/252 milímetros

Pintura: Fondo negro mate

Dorso: Negro

Orla: De 30 milímetros alrededor de toda la pantalla

Color: Blanco

23) Centralización de instalaciones:

Las instalaciones semaforicas, de control de acceso en vías urbanas y de CCTV tráfico, municipales serán centralizables. Por tanto todos los elementos a instalar serán compatibles y de las mismas características de los ya instalados, de forma que el sistema de gestión no tenga que modificarse para integrar nuevos cruces.

Las alarmas que se produzcan debido a un fallo de funcionamiento de las instalaciones, deberán recibirse, en tiempo real, en los teléfonos móviles que los Servicios Técnicos Municipales indiquen, para ello los licitadores deberán indicar en sus respectivas ofertas las características y funciones que tendrá este servicio. Los elementos, tanto a nivel de software como de hardware, que sean necesarios para la prestación del servicio en las condiciones anteriormente descritas, serán a costa del contratista.

24) Armarios de reguladores:

Los armarios de los reguladores de tráfico tendrán las siguientes características:



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

- Cuerpo, puerta y techo fabricados en chapa de acero inoxidable AISI 430 de 1,2 mm de espesor, con tratamiento de imprimación negra (cataforesis) y pintado con pintura polvo poliéster, de color a definir por los Servicios Técnicos Municipales.
- La puerta delantera presentará 2 cerraduras de presión.
- También presentarán 1 cerradura en trampilla lateral con fijación por tuerca y acabado cromado.
- En la puerta delantera incorporará un filtro de Espuma de Poliéster.
- Para garantizar un perfecto cierre entre puerta y mueble se incorporará también una junta de neopreno adhesiva de 20 x 6 mm.
- El bastidor estará fabricado en chapa blanca de 2 mm de espesor y con tratamiento de imprimación negra (cataforesis); sobre el bastidor irán montados 2 cerrojos de acabado niquelado, que sirvan para anclar el bastidor al mueble.

El diseño del armario permitirá la colocación de equipamiento amarrado en pared del armario (como cuadros eléctricos), y además atornillar al bastidor equipos de otro tipo tales como racks, transformadores, etc.

El bastidor será pivotante y permitirá la manipulación del equipamiento ubicado en un nivel sin preocuparse del otro.

Ventilación:

El armario estará diseñado para adaptar un sistema de ventilación/extracción de aire, en el cual la disposición más estándar será la siguiente:



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

- **Ventilador** de 120 x 120 mm, Tensión: 220 V~.
- **Filtro** de 365 x 180 x 5 mm, de Poliéster.

25) Detectores:

El detector de vehículos será de bucle electromagnético de 2 o 4 canales, que entre sus principales características tendrá:

- Fácil instalación
- Tiempos cortos de medición
- Formato Europeo 160 x 100 mm
- Altura máxima 20 mm
- Versión enchufable en rack mediante conector DIN41612 formato B
- Selección de modos de funcionamiento:

Bucles independientes

Sensibilidad baja (vehículos)
Sensibilidad media baja (vehículos)
Sensibilidad media (vehículos)
Sensibilidad alta (bicicletas)

Bucles dobles

Sensibilidad baja (vehículos)
Sensibilidad media baja (vehículos)
Sensibilidad media (vehículos)
Sensibilidad alta (bicicletas)
Medición de velocidad
Detección sentido de marcha

- Selección de modos de operación
Modo pulso (59 mseg.)
3,5 minutos.
7 minutos.
100 minutos.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

- Aviso de fallos
Rotura de bucle
Watchdog

La calibración de la frecuencia del bucle entre 30 y 108 KHz garantizará la puesta en marcha, mediante la selección de frecuencia diferentes que eviten las interferencias mutuas.

La selección de frecuencias se realizará mediante jumpers, una entre ocho diferentes.

Dispondrá de cuatro tipos de sensibilidades a seleccionar mediante interruptor por cada canal.

0,5%

0,1%

0,05%

0,02%

Características constructivas

El detector dispondrá de dos opciones constructivas:

Placa circuito impreso enchufable.

Tarjeta formato Europa 160 x 100 mm altura 25,4 mm.

Conector tipo DIN41612B A+B 64 contactos

Como características electrónicas de la tarjeta:

Prácticamente todos los integrados precisados serán de tecnología HCMOS.

Microprocesador de características:

Memoria Ram Interna 256K x 8



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

48 puertos I/O

Tres contadores /Timer para uso vario.

Cuatro puertos con características de comparación/captura.

Canal serie Full Duplex.

Doce fuentes de interrupción, cuatro niveles de prioridad.

Temporizaron Watch-dog 16 bit.

- Encapsulado PLCC68
- Memorias EPROM de 64 Kbytes y una memoria RAM optativa de 64 Kbytes.
- Circuito vigilante (Watch-dog) de programa y de tensión de alimentación.
- Circuito captura de tiempos a 12 MHz.
- Cuatro circuitos de entrada de lazo inductivo:
- Oscilador Colpitts en un híbrido SIL 12, dos osciladores por híbrido (para conseguir área mínima de creación de onda, estabilidad y acondicionamiento en frecuencia y rango amplio en temperatura). Asociado llevará dos puentes por canal para efectuar un ajuste fino de la frecuencia aplicada al lazo.
- Aislamiento por transformador de tipo RM y protección por descargador de gas 20 KA y doble zener.
- Cinco circuitos de salida que incluirán:
- Relé u optotransistor.
- Protección por varistor
- Monitorización por LED en frontal de tarjeta.
- Cuatro circuitos de salida de señal uno por canal que permiten elaborar (a través de una onda modulada) una señal analógica que indica al instalador/técnico el rango de frecuencia en el que se está moviendo el canal.
- Circuito que permiten la lectura de 20 microinterruptores/puentes que se usan para conocer sensibilidad/Tiempo de presencia para cada uno de los cuatro



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

canales, así como el modo de funcionamiento requerido del detector.

- Circuito canal serie full duplex RS 232-C.
- Pulsador y circuito asociado de reset.
- Adicionalmente presentará cubriendo la mayoría de la tarjeta, una chapa de hierro galvanizado (a modo de cubierta) con un breve manual de uso serigrafiado, con la finalidad de evitar descargas electrostáticas y de apantallar algunos integrados y otros componentes especiales frente a interferencias electromagnéticas (EMI) (referido tanto en inmunidad como a emisión de ruidos electrónicos). El ancho de la tarjeta quedará ceñida a la capa de soldaduras y a esta chapa, siendo este de aproximadamente 20 mm.
- Consumo para cuatro canales del detector será de aproximadamente 100-105 mA en cualquier punto del rango de alimentación con continua, 150 mA (máx).
- Rango de temperatura de almacenamiento: -25°C a + 80°C.
- **Rango de temperatura de operación: 0°C a 60°C**

Características generales

- **FORMATO:**
Europa 160 x 100 mm
Altura: 25,4 mm
- **TEMPERATURA:**
Almacenamiento: -25 a 80°C
Operación: 0°C a 60°C
- **ALIMENTACIÓN** 5 ó 24 Vdc
- **CONSUMO** 150 mA (máx)
- **RANGO DE INDUCTANCIAS** 20 ...2000 µH en 4 rangos
- **INDUCTANCIA RECOMENDADA** 50 y 350 µH
- **DISTANCIA ENTRE ESPIRA Y DETECTOR:** 200 m



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

- FRECUENCIA DEL BUCLE desde 30 a 108 KHz

- SENSIBILIDADES
 - Alta 0,02 %
 - Medio-alta 0,05%
 - Medio-baja 0,1%
 - baja 0,5%

- MODO DE OPERACIÓN
 - Modo pulso: (59 mseg.)
 - Modo presencia: 3,5 minutos
 - 7 minutos
 - 100 minutos

- PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN: Mediante variación de frecuencia
- SALIDAS CANALES: Relés (250 Vac-60 VA)
- Optotransistor (80 V 10 mA)
- SALIDAS FALLO: Optotransistor
- Relés (250 Vac-60 VA)
- PROTECCIÓN ENTRADAS: Zener y descargador de gas.
- Varistores.
- AISLAMIENTO SALIDAS: Galvánico.

a) NORMAS

NORMA "U K Departament of Transport Specification MCE 0100"

Aislamiento Relé/opto

ENSZ080082 -1/-2 (IEC801-4)

Protección de entrada de lazos

IEC 801-5 class X, nivel X

Tensión longitudinal: $\pm 1 \text{ kV } 1.2/50 \mu\text{s}$ y $\pm 2 \text{ kV } 10/700\mu\text{s}$
Tensión transversal: $\pm 0.8 \text{ kV } 1.2/50\mu\text{s}$ y $\pm 2 \text{ kV } 10/700\mu\text{s}$

Inmunidad electromagnética



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

EN 50082-1 y EN 50082-2 con los límites siguientes:

Campos electromagnéticos	IEC 801-3 (V DE 0843-3) nivel 3.
Aislamiento	IEC 801-4 (V DE 0843 T 4 E) nivel 3.
ESD	IEC 801-2 (V DE 0843-2) nivel 3.
Emisión radio	EN 55022 (V DE 0878 parte 3) clase B (rangofrecuencia para alimentación 0,15..30 MHz; rango de frecuencia para campos electromagnéticos 30..1000 MHz).
Las emisiones de radio de un detector estarán por debajo de 6 dB.	

En lo referente al marcado CE, el detector cumplirá con:

Seguridad eléctrica

• **UNE-EN 60950**

1. **UNE-EN 60950** Febrero 95. "Seguridad de los equipos de tratamiento de la información incluyendo los equipos eléctricos de oficina".
 2. **UNE-EN 60950/ A1**: Julio 96 1ª modificación.
- **UNE-EN 60950/ A2**: Julio 96 2ª modificación.
 - **UNE-EN 60950/ A3**: Septiembre 98 3ª modificación.

Compatibilidad electromagnética:

- **EN 50081-1 (1992)**: "Electromagnetic compatibility - Generic emission standard. Part 2: Residential, commercial and light industry environment".
- **EN 50082-1 (1997)**: "Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard. Part 2: Residential, commercial and light industry environment".

Con estas normas armonizadas el detector cumplirá con los objetivos de las directivas:

- Directiva de baja tensión 73/ 23/ CEE
- Directiva de compatibilidad Electromagnética 89/ 336/ CEE



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

26) Cable de comunicaciones:

Los cables de comunicaciones deberán tener, como normas generales, las siguientes características:

Pantalla: Cinta de aluminio de 150 micras recubriendo todas las caras.

Conductor: Cobre electrolítico recocido de 0,9 mm de diámetro nominal.

Aislamiento: Capa extruida de PE de alta densidad, coloreada de 0,3 mm de espesor radial.

Formación: PARES. Cada 2 conductores se torsionan entre sí para formar 1 par, cada par de la misma capa tiene un paso de torsión diferente e inferior a 150 mm al objeto de disminuir los desequilibrios de capacidad y las pérdidas debidas a diafonías.

Núcleo: Hasta 26 pares en capas concéntricas de sentido alterno.

Separador: Cinta de poliéster de 36 micras de espesor colocada sobre el núcleo en hélice cerrada y solapada proporcionando protección eléctrica y térmica. Película de copolímero de polietileno de 40 micras situada longitudinalmente sobre el núcleo y sellada térmicamente.

Asiento de armadura: Capa extruida de polietileno negro de baja densidad y alto peso molecular de espesor radial de 1,3 mm.

Armadura: Cinta de acero corrugado de 0,15 mm de espesor longitudinal y recubierta de producto asfáltico antioxidante.

Cubierta: Capa extruida de polietileno negro de baja densidad.

Resistencia óhmica: 29,2 Ω /Km a 20° C

Resistencia de aislamiento: < 25.000 M Ω Km.

Capacidad mutua: 61 nF/Km.

Tensión de prueba: 1.000 Voltios /50 Hz.

Ensayos de rutina:

- Continuidad de los conductores.
- Resistencia óhmica.
- Prueba de tensión.
- Resistencia de aislamiento.
- Control dimensional y constructivo.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

27) Espiras:

Serán de tipo estándar con las siguientes características:

Conductor: Cobre electrolítico recocido un conductor de 2,5 mm² de sección nominal.

Aislamiento: Capa extruida de PVC de alta densidad, coloreada de 0,3 mm de espesor radial.

28) Acometidas eléctricas:

Serán de tipo estándar con las siguientes características:

Conductor: Cobre electrolítico recocido de 6 ó 10 mm² de sección nominal.

Aislamiento: Capa extruida de PVC de alta densidad, coloreada de 0,3 mm de espesor radial.

29) Tomas de tierra:

Serán de tipo estándar con las siguientes características:

Conductor: Cobre electrolítico recocido de un conductor de 16 mm² de sección nominal.

Aislamiento: Capa extruida de PVC de alta densidad, coloreada de 0,3 mm de espesor radial.

Opcional: Cable desnudo.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

30) Fibra óptica:

Características de la fibra

a) Características ópticas:

- Fibra monomodo
- Atenuación (valor máximo)
 - 1300 nm: 0,4 dB/Km
 - 1500 nm: 0,3 dB/Km
- Dispersión: < 3.5 ps/nm/Km (para 1.300 nm)
< 20 ps/nm/Km (para 1.500 nm)

b) Características físicas:

- Diámetro del núcleo 10 nm \pm 1 nm
- Diámetro del revestimiento: 125 nm \pm 3 nm
- Error de concentricidad: núcleo/revestimiento < 1 nm
- No circularidad del revestimiento < 2%
- Diámetro de protección primaria (nominal): 250 μ m

Características del cable

Las especificaciones indicadas en este apartado debe ser consideradas como criterios mínimos de calidad y protección a cumplir, admitiéndose otro tipo de configuraciones de cable equivalentes:

- Cubiertas PESP-R
- Protección secundaria holgada y plástica de alta densidad para las fibras.
- Elemento de tracción central metálico (Sirga de acero 1x19+0 protegida con PE.B.D. negro.
- Espesor de cubierta interior de polietileno (nominal) 1 mm.
- Armadura de acero-copolímero corrugado.
- Núcleo óptico relleno de compuesto antihumedad.
- Espesor de cubierta exterior de polietileno (nominal) 1.5 mm.
- Margen de temperatura de funcionamiento sin afectar las características de transmisión óptica entre -30°C y 70°C.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

31) Empalme de cobre:

La conexión entre reguladores y centrales se procurará realizar sin ningún tipo de empalme de cable de pares. Caso de que, en algún caso, esto no fuera posible, se utilizarán para el empalme los cables de pares, empalmes del tipo torpedo universales con protección de camisa de aluminio y cobertura de polietileno o PVC.

32) Empalme de fibra óptica:

Los empalmes para fibra óptica serán de acceso universal, estarán realizados en policarbonato reforzados con caja de fibra de vidrio que estará constituida por una base, una tapa y una bandeja para el soporte de las fibras alojadas en unos soportes.

La bandeja será desmontable y abatible y tendrá una capacidad máxima de hasta 16 fibras y permitirá almacenar las fibras empalmadas y serán de forma rectangular y, al igual que la caja dispondrá, de un eje de giro de 0º a 90º.

En la bandeja se encontrará el organizador que permitirá posicionar el empalme y un disco que permite almacenar la fibra manteniendo el radio de curvatura de la misma sin ocasionar pérdidas adicionales.

La bandeja llevará una serie de taladros que permitirán la fijación de las fibras por medio de cintillos de plástico.

Todas las piezas que conformen la caja de empalme serán resistentes a la corrosión, independientemente del ambiente de trabajo en el que se encuentren, instalaciones aéreas, canalizaciones ó zanjas.

La caja llevará un cierre estanco al agua con junta tórica de acrilonitrilo y cierre por medio de 13 tornillos de acero inoxidable AISI-316 que asegura su



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

estanqueidad una vez realizado el empalme de las fibras, permitiendo aperturas posteriores para modificaciones sin perder dicha estanqueidad.

En una de las caras menores dispondrá de unos cajeados en los que se situarán unas juntas de goma, denominados obturadores de entrada para cables, que permitan la entrada de los diferentes cables a empalmar.

Así mismo se dispondrá en la entrada de los cables, unas bridas para la fijación de los mismos permitiendo evitar movimientos en las conexiones.

Todas las piezas metálicas serán de acero inoxidable AISI-316.

Medidas exteriores: 543 x 286 x 90 milímetros

33) Protecciones eléctricas:

Para la protección de los equipos se utilizará un limitador de sobretensiones tipo PFR ó similar, equipo suficiente para la protección de equipos eléctricos y electrónicos contra las sobretensiones transitorias de origen atmosférico e industrial.

El limitador de sobretensiones debe estar protegido en todas sus fases y el neutro por fusibles gl ó gf menores ó iguales a 10 A, ó 32 A ultra rápido.

Características:

- Tensión: 110-120 V, 220-240 V, 220-380 V ó 240-415 V +/- 10 %
- Frecuencia: 40 - 60 Hz.
- Conforme con la norma NFC 61-740, clase 1,5



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

34) Tomas de tierra:

En cada instalación se efectuará la interconexión de todos los elementos y equipos para su conexionado a un electrodo que constituirá la toma de tierra eléctrica. Dicha conexión se realizará con conducto de cobre eptafilar, desnudo de 16 mm² de sección.

Los conductores convergerán en las cámaras subterráneas (arquetas de registro) donde se unirán a la jabalina mediante soldadura de alto punto de fusión ó perrillo de metal con doble abrazadera también de metal.

La puesta a tierra se realizará por medio de un electrodo especial ó jabalina de acero cobrizado de 14 mm de diámetro y 1,5 metros de longitud con doble capa de galvanizado para asegurar una efectiva capa antioxidante.

El electrodo se enterrará en la misma arqueta de convergencia de cables.

Previamente se realizará una medida de resistividad del terreno antes de ubicar dicho electrodo, lo que se hará con un puente especial ó por el método de tierras auxiliares.

El valor máximo aceptable oscilará entre los 10 y 15 Ohmios.

Generalidades de las instalaciones

Todas las instalaciones que se realicen estarán preparadas para que puedan ser interconectadas entre sí o con las que están actualmente en funcionamiento, y con el sistema centralizado existente, 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. El Excmo. Ayuntamiento de Cuenca se reserva la facultad de imponer un sistema de sincronismo determinado,



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

obligándose las empresas que no lo ofrezcan a suministrar junto con el regulador, los elementos complementarios precisos, sin cargo alguno.

Los concursantes que concurren a subastas o concursos, promovidos por el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca u otros, para la ejecución de nuevas instalaciones 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.

El adjudicatario de la "Conservación, Explotación y Nuevas Instalaciones de Señales Semafóricas Reguladoras de la Circulación, Sistema CCTV Tráfico, Instalaciones de Control de Accesos en Vías Urbanas y Centro de Control, en el municipio de Cuenca" será el encargado de la integración de las nuevas instalaciones que se ejecuten, dentro del sistema existente, para lo cual deberá coordinarse con la empresa que haya ejecutado la nueva instalación, con el fin de que la integración en el sistema se realice de forma correcta.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 5º.- 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, con una sección mínima por conductor de 6 mm², cumpliendo las disposiciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en vigor, en todo lo referente a aislamiento y caídas de tensión, siendo de aplicación automática, tan pronto como se publiquen las Normas de Instalaciones de Semáforos que actualmente se encuentran en elaboración por parte del Ministerio de Industria.
- b)** Cuando existan galerías de servicio, los cables se colocarán en ellas, apoyados sobre palomillas. Cuando no las haya, se situarán dentro de canalizaciones constituidas por tubos de PVC corrugado, asentado 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.
- e)** En las canalizaciones que se realicen bajo calzada, el relleno de la zanja deberá hacerse totalmente con hormigón HM-20, 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



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

en cada caso material adecuado (manguitos de empalme termoretráctil, regletas de conexión alojadas dentro de una caja estanca rellena de resina aislante, etc.), desechándose en cualquier caso los empalmes defectuosos o en malas condiciones de seguridad.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 6º.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD.

- a)** Los elementos que produzcan chispa de ruptura (a excepción de los interruptores de palanca en las acometidas de suministro de corriente), serán fácilmente sustituibles y de material resistente, como carbón u otro de calidad superior.
- b)** Los fusibles y elementos en los que puedan formarse arco ó 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 explosiones que puedan producirse.
- c)** Cuando los extremos de los conductores conectados a un aparato cualquiera se estropeen, en lugar de reponer todo el conductor, se empalmará la longitud precisa por medios adecuados.
- d)** Las conexiones se harán con doble arandela entre las que quedarán presionados los terminales.
- e)** Todos y cada uno de los reguladores, báculos y columnas estarán debidamente dotados de tomas de tierra, instalándose para ello las correspondientes picas o placas, de acuerdo con las normas de la Dirección General de Industria y el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en vigor, sobre prescripciones en las tomas de tierra.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 7º.- NATURALEZA DE LOS ELEMENTOS.

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

Se presentarán modelos 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 Municipales.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 8º.- CONDICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN Y PRUEBA

Los materiales aislantes y la instalación de los mismos, cumplirá las condiciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias en vigor, pudiendo comprobarse de acuerdo con dicho Reglamento.

Los trámites que sea necesario realizar por motivo de la legalización de nuevas instalaciones, así como por mantenimiento legal de las existentes, serán responsabilidad del adjudicatario y ejecutados a su costa.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 9º.- ACOMETIDA.

Las señales luminosas reguladoras a que se refiere este pliego, tomarán su corriente en las redes que se le ordene en cada caso, e irán provistas de contadores cuando así se exija, en el tramo comprendido entre el punto de enganche de la compañía eléctrica y el equipo; se cumplirán las disposiciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias en vigor.

Los trámites y los certificados que legalmente se precise obtener para este tipo de instalaciones, serán por cuenta y a costa del adjudicatario.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 10º.- MATERIALES O DISPOSITIVOS NO PREVISTOS.

Si en el transcurso del contrato se aprecia la conveniencia de emplear dispositivos no previstos en este pliego, ni en el **Anexo 02** (Valoración de la Conservación de las Instalaciones) unido a él, o de adoptar modelos o tipos diferentes, se propondrá por los Servicios Técnicos Municipales un nuevo precio con la conformidad del adjudicatario, y que se someterá a la aprobación del Excmo. Ayuntamiento de Cuenca.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 11º.- DEPÓSITO DE MATERIALES.

El adjudicatario está obligado a mantener continuamente, en concepto de reserva, en sus dependencias situadas en la ciudad de Cuenca, un número mínimo de elementos de cada clase igual al cinco por ciento (5%) de los que estén instalados.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 12º.- OBRAS EN LAS VÍAS PÚBLICAS PARA REPARACIONES, REFORMAS, MODIFICACIONES, ETC. DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES.

- i. El adjudicatario deberá solicitar a los Servicios Técnicos Municipales el oportuno permiso que fije las circunstancias en las cuales debe ejecutarse la obra. En cualquier caso, el Adjudicatario deberá cumplir las normas generales de señalización dictadas por los planes de Seguridad y Salud, y todas las disposiciones oficiales que sean de aplicación.
- ii. Las peticiones se presentarán en los Servicios Técnicos Municipales, e irán acompañadas de un croquis que defina la situación de las calas a ejecutar, así como las dimensiones aproximadas de los distintos pavimentos afectados.
- iii. Las obras de apertura de pavimentos serán ejecutadas en las condiciones, fechas y horas que se señalen por los Servicios Técnicos Municipales.
- iv. Salvo que se indique lo contrario, el tapado o reposición de pavimentos serán por cuenta del adjudicatario, el cual estará obligado a comenzar los trabajos de reposición con la debida rapidez y a ejecutarlos con la suficiente calidad y garantía, siendo el único responsable de los accidentes que pudieran producirse a causa de la mala ejecución de estos trabajos.
- v. 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 escombros en la zona de trabajo.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 13º.- RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO POR NEGLIGENCIA.

- a) El adjudicatario está obligado a proceder a la ejecución de aquellas nuevas instalaciones que le pudieran ser asignadas por el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, conforme a la legislación vigente, cumpliendo el programa que faciliten los Servicios Técnicos Municipales. El retraso injustificado en cualquiera de las instalaciones, será sancionado con una multa equivalente al uno por ciento (1,00%) del presupuesto de la correspondiente obra, por día de retraso. Cuando este retraso fuese de treinta días (30), el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca podrá acordar la rescisión del contrato con pérdida de fianza.

- 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 30 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 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. Si la ejecución de los trabajos de instalación, modificaciones de éstos, reparaciones, etc., se retrasase o prolongase injustificadamente, se aplicará una multa de trescientos euros (300 €) a mil euros (1.000 €), según el tipo de trabajo que se trate, por día o fracción de día de exceso.

- c) Tan pronto como sean finalizados los trabajos que hayan aparejado la rotura de algún pavimento, el adjudicatario deberá comenzar la reparación de éste



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

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 en forma análoga a lo indicado en este artículo.
- e)** El adjudicatario puede manifestar dentro de los ocho (8) días, a partir de la imposición de las multas, lo que estime conveniente en defensa de sus intereses.

En el caso de que no haga manifestaciones o de que las hechas fuesen desestimadas por el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, la multa será firme y habrá de ser pagada dentro del plazo que se fije, en el papel de Multas correspondiente.

- f)** El adjudicatario deberá suscribir una póliza de seguro que cubra las posibles lesiones que se produzcan en la ejecución ó posterior uso de las obras, servicios y suministros susceptibles de producir daños a terceros en materia de responsabilidad patrimonial.

Deberá de remitir a los Servicios Técnicos Municipales copia de dicha póliza a fin de tramitar lo más rápidamente las posibles reclamaciones.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 14º.- MEDIOS DISPONIBLES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

Los licitadores deberán indicar en su proposición su capacidad en trabajos de ésta clase, los elementos de que disponen para realizar el servicio, el lugar de España donde se encuentra la fábrica o fábricas que construirán los elementos necesarios, los nombres y D.N.I. de los operarios especialistas y técnicos dedicados a los servicios regulados por este Pliego y aquellos que ocasionalmente sustituyan las incidencias, enfermedades, vacaciones, libranzas etc. del personal definido, así como el grado de dedicación de los mismos.

Los medios que se destinarán a la prestación del servicio como mínimo serán:

MEDIOS HUMANOS

- Ingeniero Superior: Cinco años de experiencia en mantenimiento, de instalaciones relacionados con sistemas de tráfico, seguridad, transportes y movilidad.
- Ingeniero Técnico: Cinco años de experiencia en mantenimiento, de instalaciones relacionados con sistemas de tráfico, seguridad, transportes y movilidad.
- Técnico de Sistemas: con titulación de grado medio. Dos años de experiencia en desarrollo, integración y actualización, de sistemas telemáticos relacionados con sistemas de tráfico, seguridad, transportes y movilidad por carretera. Conocimiento alto de inglés (hablado y escrito).
- Encargado: FPII: Cinco años de experiencia en mantenimiento, de instalaciones relacionados con sistemas de tráfico, seguridad, transportes y movilidad.
- Oficial 1ª: Electricista/Electrónico
- Ayudante especialista conductor



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

Cualquier modificación del personal deberá comunicarse por escrito y recibir la conformidad de los Servicios Técnicos Municipales, quienes podrán solicitar del concesionario la sustitución ó cambio de destino del personal en los casos que se consideren necesarios, debiendo estar realizado en el plazo máximo de treinta días.

MEDIOS MATERIALES

- 1 Vehículo tipo turismo para el Jefe del Servicio
- 1 Vehículo tipo turismo para el Encargado del Servicio.
- 1 Vehículo tipo furgoneta.
- 1 Camión grúa con pluma de 14 metros.
- 1 Teléfono móvil para el Jefe del Servicio
- 1 Teléfono móvil para el Encargado
- 2 Teléfonos móviles para los equipos de mantenimiento y explotación.
- 1 Centralita telefónica de atención 24 horas atendida por operador
- 1 Fax de comunicación de avisos
- 1 Máquina radial
- 1 Medidor de tierras
- 1 Meguer
- 2 Tenaza de pelar cables
- 1 Escalera extensible
- 2 Escalera tijera
- 2 Taladradora eléctrica portátil
- 1 Equipo de soldar
- 1 Debanadora de cables
- 2 Variador de tensión
- 1 Banco de comprobación múltiple
- 2 Aparato de medida meguer
- 2 Polímetro
- 2 Pinza amperimétrica
- 2 Equipo de herramientas manuales
- 2 Conjuntos de pequeño material
- 2 Soldador eléctrico
- 2 Analizador registrador de líneas
- 2 Medidor de corrientes de fuga
- 1 Grupo electrógeno
- 4 Equipos de herramientas portátiles personales
- 1 Grabador de memoria portátil
- 1 Regulador de tráfico modelo MF-4 para pruebas
- 1 Frecuencímetro
- 1 Modem
- 1 Polímetro
- 1 Cargador de baterías
- 1 Osciloscopio
- 2 Polímetro digital



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

Los licitadores acreditarán en su oferta ser fabricantes de reguladores de tráfico, presentando certificados de cumplimiento de las normas UNE 135 401, Partes de la 1 a la 4.

Los licitadores acreditarán en su oferta la disponibilidad de un local para el servicio de guardia y demás medios necesarios para la ejecución del servicio dentro del Término municipal de Cuenca.

Los licitadores deberán acreditar en su oferta la disponibilidad para redactar los proyectos de ejecución que le sean encomendados por los Servicios Técnicos Municipales, los cuales serán aprobados por dichos Servicios, debiendo estar firmados por un Ingeniero Superior o Técnico Colegiado y serán visados por el correspondiente Colegio.

Los licitadores deberán acreditar en su oferta la disponibilidad de un Coordinador de Seguridad y Salud que realice la coordinación de seguridad en fase de ejecución de servicio y obra.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 15º.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

El adjudicatario realizará el mantenimiento periódico preventivo de todos los elementos que integran las instalaciones detectando las averías que se produzcan en los distintos sistemas objeto del concurso.

Los licitadores deberán incluir en su oferta un plan programado, que se comprometan a ejecutar caso resultar adjudicatarios, relativo a las tareas de mantenimiento preventivo de los sistemas objeto de conservación, teniendo en cuenta las recomendaciones de los distintos fabricantes.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 16º.- LIMPIEZA Y REPINTADO DE LAS INSTALACIONES.

El adjudicatario estará obligado a la limpieza de todos los elementos de las instalaciones con un repintado trienal, y con las características y colores que determinen los Servicios Técnicos Municipales. Igualmente estará obligado a la limpieza de todos los cabezales semaforicos, de modo que, la intensidad de iluminación, permita su clara distinción entre 3 y 120 metros, excepto con niebla densa.

La limpieza de los elementos de las instalaciones incluirá la eliminación de pegatinas y la retirada de carteles, así como la eliminación de las pintadas que se realicen en los mismos.

La pintura de columnas, semáforos, soportes y cuantos elementos de suspensión puedan existir, se realizará se realizará dando una primera capa de pintura antioxidante y dos de pintura normal, para obtener el color final, el cual será definido en cada repintado por los Servicios Técnicos Municipales, todo ello utilizando materiales de primera calidad. La parte interior de las viseras irá pintada en negro mate, para disminuir en lo posible los reflejos.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 17º.- OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

- a) El Adjudicatario reparará los daños y roturas que sufra el material de las instalaciones a conservar, cualquiera que sea la causa que los motive, debiendo informar de los mismos a los Servicios Técnicos Municipales, indicando las obras y trabajos de reparación y puesta a punto.
- b) Es responsabilidad del Adjudicatario, la calidad de las inspecciones y trabajos que se efectúen, debiendo contar para ello, con personal capacitado y preparado para dicha misión.
- c) El Adjudicatario será responsable de las deficiencias en el funcionamiento de las instalaciones, tanto en lo que respecta a las interrupciones totales o parciales en el servicio y que no sean imputables a causas de fuerza mayor, como a la calidad de los trabajos que exige la conservación.
- d) El Adjudicatario será responsable de que los trabajos que exige el cumplimiento de las obligaciones contractuales, se realicen de acuerdo con todas las especificaciones de carácter específico o general establecidas por el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, y que no estén en contradicción con lo dispuesto en este Pliego.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

- e) Cuando las causas de la falta de funcionamiento de 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 transcurra desde que reciba la orden de reparación hasta que comience a cumplirla; este último intervalo en ningún caso será superior a 30 minutos, con un margen de tiempo suficiente para desplazarse al lugar de la avería, salvo en el caso de que una causa justificada, que deberá ser comunicada urgentemente a los correspondientes Servicios del Ayuntamiento, lo impida.
- f) Las infracciones en el cumplimiento de lo anteriormente dispuesto, serán sancionadas de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones.
- g) El adjudicatario estará obligado a presentar un plan anual de reposición de ópticas de led. Así mismo, deberá presentar mensualmente una relación de las instalaciones donde se haya realizado trabajos de mantenimiento preventivo, pintura, limpieza o cambio de lámparas y reparar de forma inmediata las averías que se produzcan en las instalaciones, cualquiera que sea su causa, atendiendo a las siguientes normas de actuación:
- Reparación "in-situ" cuando suponga menos de doce horas de interrupción del servicio.
 - Sustitución por otro equipo y reparación en taller cuando



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

exceda de las doce horas de interrupción del servicio, comunicándolo a los Servicios Técnicos Municipales.

- h) El adjudicatario queda obligado a vigilar diariamente todos los equipos e instalaciones con el fin de detectar los fallos y averías que se produzcan y proceder a su reparación en los tiempos máximos establecidos en este Pliego. Pondrá especial interés en las pequeñas averías, tales como ópticas fundidas, cruces de cables etc., cuyas repercusiones pueden ser importantes, así como en el funcionamiento diario de todas las instalaciones que deberán mantenerse ajustadas a los planes y programaciones establecidas por los Servicios Técnicos Municipales.
- i) En el caso de que las instalaciones funcionen actuadas por el tráfico mediante detectores, se realizarán revisiones semanales para el ajuste de detectores y comprobación de cambios de función para las distintas demandas y niveles de tráfico.
- j) Cuando se produzcan daños en los elementos objeto del concurso, por derribos o actos vandálicos, el adjudicatario vendrá obligado a su reposición.
- k) El adjudicatario deberá redactar los proyectos de ejecución que le sean encomendados, relativos a nuevas instalaciones o reformas de los equipos y



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

elementos objeto de mantenimiento, los cuales serán aprobados por los Servicios Técnicos Municipales, debiendo estar firmados por técnico superior o técnico colegiado, y visados por el correspondiente colegio.

l) El Adjudicatario pondrá a disposición del servicio un Coordinador de Seguridad y Salud, y redactará los planes de seguridad y salud que se precisen según la legislación vigente.

m) El contratista asumirá la gestión, realización y todos los gastos que ello conlleve derivados de las siguientes actuaciones:

- Emisión de Certificados, realización de proyectos y demás trámites necesarios para la legalización de las instalaciones existentes, así como las ampliaciones que se realicen y cualquier otro trámite, necesarios ante la Consejería competente en materia de Instalaciones Industriales, y la Compañía Suministradora.
- Emisión de Certificados, realización de proyectos y trámites necesarios para la legalización, que proceda según normativa vigente, de las instalaciones existentes, así como las ampliaciones que se realicen, y cualquier otro trámite, necesarios ante la Consejería competente en materia de Instalaciones de Telecomunicaciones.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 18º.- PLANES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

El adjudicatario queda obligado a presentar, en el plazo de un mes a partir de la fecha de adjudicación, un plan de actuación en el que se detalle el desarrollo de todas las operaciones de conservación y mantenimiento, sometiéndolo a la valoración y aprobación, si procede, de los Servicios Técnicos Municipales, quienes revisarán y actualizarán el citado plan todos los meses de Enero de cada año natural, mientras permanezca vigente el contrato. Los indicados planes, que se considerarán siempre previos a la formulación de las certificaciones correspondientes, contendrán como mínimo:

- Colección completa de planos de conservación.
- Inventario de señales.
- Fases de pintado.
- Secuencias de reposición de lámparas.
- Otras actividades de mantenimiento preventivo.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 19º.- EQUIPOS, E INSTALACIONES DE CONTROL.

La conservación y mantenimiento de los equipos y anejos, así como sus eventuales reformas, incluyen las siguientes obligaciones:

a) Mantenimiento preventivo e inspección técnica periódica.

- El Adjudicatario deberá proceder al mantenimiento preventivo e inspección técnica periódica, de todos los elementos y equipos que componen las instalaciones.
- Como comprobaciones y trabajos propios del servicio se definen, al menos una vez cada seis meses:
 - Revisión y sustitución en su caso de las fuentes de alimentación.
 - Inspección del conexionado.
 - Limpieza interior de equipos, ajuste y reparaciones de deterioros.

b) Reparación de Averías.

- La reparación inmediata de las averías que se produzcan en las instalaciones que son objeto de este contrato, deberá llevarse a cabo de forma eficiente y rápida, cualquiera que sea el origen o causa de la misma.
- Si el Adjudicatario no dispone de los repuestos adecuados para la reparación de algunas anomalías, podrá, previa autorización de los Servicios Técnicos Municipales, proceder a la sustitución del equipo afectado por otro que pueda, como mínimo, cumplir las mismas funciones que cumplía el equipo retirado.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

c) Partes Periódicos.

El Adjudicatario presentará a los Servicios Técnicos Municipales, la comunicación escrita sobre todos los trabajos de reparación, mantenimiento y modificaciones que se efectúen en los equipos, aportando para ello un libro anual de incidencias, que por duplicado estará en posesión de aquellos Servicios Técnicos y del propio Adjudicatario.

d) Modificaciones de equipos de regulación.

- El Adjudicatario está obligado a efectuar los trabajos de modificaciones de memorias y grabación de datos de reguladores. Cuando sea necesario efectuar los cambios, se fijará plazo de ejecución.
- El Adjudicatario dispondrá de un local, en el término municipal de Cuenca, donde ubicará las oficinas, laboratorios y cuantas dependencias precise para la ejecución del servicio, así como las comunicaciones necesarias para recepción de averías, sometido a la aprobación de los Servicios Técnicos Municipales.
- Si como consecuencia de avances tecnológicos, modificaciones en los costos, etc., el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca aprobase la adopción de equipos ó tipos de instalación distintos de los existentes o de los que se prevean utilizar en el momento de la entrada en vigor del contrato, el Adjudicatario vendrá obligado a prestar a estas nuevas instalaciones el servicio exigido en el presente Pliego.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

- Los precios contradictorios que deben redactarse como consecuencia de estas variaciones se formarán tomando como base, dentro de lo posible, las prestaciones de los que están en vigor en el contrato en el momento de la puesta en servicio de los nuevos.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 20º.- EJECUCIÓN DEL SERVICIO.

- a)** El adjudicatario deberá efectuar los trabajos objeto de este contrato mediante una inspección diaria todos los días laborables de 6 horas de duración, debiendo disponer durante las 24 horas del día los 365 días del año de una central telefónica de recepción de avisos, que permita atender las averías que se produzcan dentro de los plazos máximos establecidos en este Pliego, así como un local adecuado para las necesidades del servicio dentro del término municipal de Cuenca.
- b)** Dispondrá como mínimo, de los medios humanos y materiales que se relacionan en el Artículo 14 del presente Pliego de Condiciones
- c)** La Empresa adjudicataria, atenderá con el mismo personal y medios adecuados a la conservación, de la reposición de derribos que les sean indicados por los Servicios Técnicos Municipales.
- d)** La composición nominal del equipo y su categoría profesional deberá figurar en la oferta que presente el Contratista para la licitación del Concurso, que contará como mínimo con el personal relacionado en el Artículo 14 del presente Pliego de Condiciones, del cual el oficial y el ayudante conductor tendrán obligatoriamente una dedicación del 100% al servicio.
- e)** El adjudicatario contará con el material auxiliar necesario para realizar todos los trabajos objeto de este Contrato, en las debidas condiciones de rapidez y seguridad. Dicho material debe estar disponible en todo momento, por lo que cualquier elemento debe al menos estar duplicado para en caso de avería, poder realizarse el servicio.
- f)** Las reposiciones del material se producirán en un plazo no superior a las 48 horas.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

g) Deberá presentar en la Sección Técnica del Ayuntamiento, todos los días hábiles, comunicación escrita sobre los trabajos efectuados por los equipos de conservación y mantenimiento, con una demora máxima de 48 horas desde que se realizaron aquellos especificando:

- Fecha
- Notificación del aviso
- Número de aviso
- Clase de aviso
- Hora de recepción
- Lugar del aviso
- Hora de comunicación al operario
- Hora de llegada al lugar de la avería
- Hora de término de la reparación de la avería
- Identificación del equipo que realizó la reparación
- Clase de avería

h) Con objeto de que el tráfico sufra las mínimas perturbaciones, se establece un orden de prioridades para proceder a su reparación, según el tipo de avería:

- 1.-** Varios cruces apagados o en ámbar intermitente.
- 2.-** Una vía de acceso o salida fuera de servicio.
- 3.-** Un cruce con una fase estática.
- 4.-** Un cruce apagado ó en ámbar intermitente.
- 5.-** Avería en el centro de control.
- 6.-** Avería en las líneas de comunicación con el elemento central.
- 7.-** Avería en cctv.
- 8.-** Cruce no sincronizado.
- 9.-** Avería de un grupo semafórico, de un cruce.
- 10.-** Columna derribada.
- 11.-** Lámpara de vehículos fundida.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

12.- Lámpara de peatones fundida.

13.- Otras averías.

En el caso de averías de cables se distinguen dos fases, en la primera se localiza y aísla la avería y en la segunda puede requerir o no obra civil; cuando sea preciso realizar obra civil, debe cumplimentarse en cuatro días, cuando no lo sea, debe subsanarse en 48 horas.

- l)** En los casos de averías y desperfectos imputables a terceros, las reparaciones necesarias se efectuarán con los tiempos de reparación y demás condiciones establecidas en los artículos correspondientes a la conservación y mantenimiento. El coste de estos trabajos, y la retirada del material afectado y su posterior almacenaje, es a cargo del Contratista.
- j)** Cuando un elemento sea retirado ó puesto fuera de servicio por orden del Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, causará baja en la conservación a partir del día siguiente de la comunicación de dicha orden.

El Contratista será responsable de los accidentes, perjuicios o infracciones, que puedan concurrir o cometerse por la deficiente ejecución de los trabajos, o por las averías.

El adjudicatario deberá contar con un local en el término municipal de Cuenca para la prestación del servicio, dotado del espacio suficiente para el almacén de los materiales necesarios, oficina y vestuarios para el personal adscrito al servicio. Los licitadores deberán acreditar las características de este local y su disponibilidad en la oferta.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 21º.- SANCIONES.

- a)** Se procederá a la imposición de sanciones en los casos y las cuantías previstas en el Reglamento de las Corporaciones Locales, en relación con el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por RD 3/2011 de 14 noviembre.
- Igualmente procederá la imposición de sanciones en los casos y en las cuantías que se indican a continuación, satisfaciéndose las mismas mediante descuento de las certificaciones pendientes.
- b)** En caso de exceder los tiempos máximos de reparación, queda facultado el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, según la importancia de la falta, a imponer sanciones diarias de hasta el 5% del importe de la conservación diaria.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 22º.- PAGOS.

Mensualmente, los Servicios Técnicos Municipales, formularán una relación valorada que se compondrá de las siguientes partidas:

- a) Conservación: que comprenderá todos los elementos instalados con expresión de los días que hayan estado en funcionamiento.
- b) Descuento por sanciones: podrá incorporar los descuentos por aplicación de este Pliego, en los casos en que la actuación del adjudicatario sea sancionable tanto por el articulado de este Pliego como de toda la legislación vigente que sea de aplicación.

El abono a los adjudicatarios de las obligaciones económicas derivadas del presente contrato se realizará con arreglo a lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por RD 3/2011 de 14 noviembre.

A efectos del cómputo de los plazos de abono se tendrá en cuenta como fecha de inicio la de emisión de las facturas por parte de la empresa adjudicataria.

El pago de las certificaciones fuera de plazo señalado, no libera las obligaciones del adjudicatario, derivadas de las cláusulas referentes a: responsabilidad del Adjudicatario, sanciones, plazo de garantía, etc., y demás contenidas en las normativas vigentes.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

ARTÍCULO 23º.- PRECIOS APLICABLES.

El importe máximo para la prestación del presente servicio, durante los cuatro años de duración del mismo, es de TRESCIENTOS DOCE MIL SESENTA Y SEIS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (312.066,11 €) I.V.A. del 21% EXCLUIDO, al cual le corresponde un I.V.A. de SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (65.533,89 €), lo que hace que el importe TOTAL sea de **TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS EUROS (377.600,00 €)**.

Por tanto el precio del presente contrato queda desglosado de la siguiente manera:

PRESUPUESTO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONSERVACIÓN, Y NUEVAS INSTALACIONES DE SEÑALES SEMAFÓRICAS REGULADORAS DE LA CIRCULACIÓN, SISTEMA CCTV. TRÁFICO, INSTALACIONES DE CONTROL DE ACCESOS EN VÍAS URBANAS Y CENTRO DE CONTROL, EN EL MUNICIPIO DE CUENCA:

Primera Anualidad:	78.016,53 €, I.V.A. excluido.
Segunda Anualidad:	78.016,53 €, I.V.A. excluido.
Tercera Anualidad:	78.016,53 €, I.V.A. excluido.
Cuarta Anualidad:	78.016,53 €, I.V.A. excluido.

Y en caso de prórroga:

Quinta Anualidad:	78.016,53 €, I.V.A. excluido.
Sexta Anualidad:	78.016,53 €, I.V.A. excluido.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

**ARTÍCULO 24º.- GASTOS RELATIVOS A LA REALIZACION DEL SERVICIO
QUE CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE AL ADJUDICATARIO.**

- a)** El pago de los operarios, adquisición y reparación de herramientas útiles y demás enseres que sean necesarios para la buena ejecución de los trabajos, los medios de transporte precisos, así como las cargas sociales y obligaciones de carácter laboral.
- b)** El pago de vallas, guarderías y luces que hayan de colocarse en cumplimiento de las Ordenanzas Municipales.
- c)** El abono de los daños y perjuicios que ocasione a la propiedad particular y comunal por la mala ejecución de los trabajos o por la negligencia o descuido de los que los ejecuten.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 25º.- REVISIÓN DE PRECIOS.

La revisión de precios tendrá lugar a partir del primer año de ejecución del contrato, quedando excluido de la revisión dicho periodo.

El índice de referencia para la revisión será el Índice de Precios al Consumo elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, no pudiendo superar la revisión el 85 por ciento de variación experimentada por dicho índice.

Todo ello conforme a lo estipulado en los Artículos 89 a 94 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por RD 3/2011 de 14 noviembre.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 26º.- DURACIÓN DEL CONTRATO.

El contrato tendrá una duración de CUATRO (4) AÑOS, pudiéndose prorrogar este expresamente de mutuo acuerdo entre las partes, por períodos de UN (1) AÑO, hasta un máximo de SEIS (6) AÑOS, conforme a lo estipulado en el Artículo 303 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por RD 3/2011 de 14 noviembre.

Durante dicho periodo el adjudicatario ejercerá con carácter de exclusividad los trabajos de conservación y mantenimiento de los equipos integrantes de este concurso que se precisen, incluyendo derribos, reparaciones, mejoras, y reformas, así como las ayudas necesarias en modificaciones y apoyo técnico en la explotación del sistema de control cuya realización será ordenada por los Servicios Técnicos Municipales.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 27º.- RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.

Si las obligaciones derivadas del contrato fuesen incumplidas por el adjudicatario, la Corporación está facultada para exigir su cumplimiento ó declarar la resolución del contrato.

En caso de fallecimiento del adjudicatario, si éste fuera una persona individual, la Corporación podrá denunciar el contrato.

Queda facultado el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca para terminar por cuenta y riesgo del adjudicatario, todas las obras a que se refiere este contrato, bien por administración o por adquisición directa o por medio de un nuevo concurso, en caso, de que el Contratista no las efectuase con arreglo a las condiciones estipuladas y dentro de los plazos o prórrogas justificadas, que por dicha Corporación se la concediese, sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiese lugar, de acuerdo con las normas vigentes.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

ARTÍCULO 28º.- CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS OFERTAS.

Para la adjudicación del contrato se tendrán en cuenta los siguientes criterios, por el orden en que aparecen y con la ponderación que se indica:

De acuerdo con los criterios establecidos en el Artículo 150 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por RD 3/2011 de 14 noviembre, se realizará la siguiente ponderación:

Criterios evaluables mediante fórmulas:	55 puntos
Criterios no evaluables mediante fórmulas:	45 puntos.

Criterios evaluables mediante fórmulas (CEF):

Los criterios evaluables mediante fórmulas se valorarán con **Cincuenta y cinco (55) puntos**. La valoración se asignará según la fórmula:

$$(CEF) = OL + SA$$

- a) Suministro e instalación de ópticas de led en semáforos existentes
(OL) 0-45.

Se valorará el suministro e instalación de ópticas de led, en semáforos de lentes existentes con ópticas de lámparas de incandescencia así como el desmontaje de estas últimas y todos los elementos necesarios para su funcionamiento. El cambio de las ópticas ofertadas se realizará proporcionalmente repartidas en los cuatro años de duración del contrato. Por cada 30 ópticas ofertadas, incluyendo todo el equipamiento necesario, se asignará un (1) punto hasta un máximo de 45 puntos.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

b) Suministro e instalación de sonerías acústicas para invidentes homologación ONCE (SA) 0-10.

Se valorará el suministro e instalación de sonerías acústicas para invidentes con homologación de la ONCE, así como el desmontaje de las existentes. La instalación de las sonerías ofertadas se realizará dentro del primer año de contrato. Por cada dos (2) sonerías ofertadas, incluyendo todo el equipamiento necesario, se asignará un (1) punto hasta un máximo de 10 puntos.

Criterios no evaluables mediante fórmulas (CNEF):

Los criterios no evaluables mediante fórmulas se valorarán con **Cuarenta y cinco (45) puntos**. La valoración se asignará según la fórmula:

$$(CNEF) = CT + MJ$$

a) Calidad técnica de la oferta y disponibilidad de medios materiales y personales asignados al cumplimiento del contrato (CT) 0-6

CT.1 Cuantía y cualificación del personal aportado para la realización de los trabajos objeto del contrato, valorando su profesionalidad y su especialización en sistemas de señalización automática, vigilancia, y control del tráfico en áreas urbanas. La valoración se realizará teniendo en cuenta el número de personas y nivel, de forma que la empresa de mayor puntuación obtenga el máximo de un (1) punto y el resto de forma proporcional lineal..... **1 punto.**

CT.2 Características de la infraestructura de recursos materiales que disponga la empresa para la prestación del servicio con especial incidencia en el nivel de adecuación a disposición del servicio, de forma que la empresa de mayor puntuación obtenga el máximo de un (1) punto y el resto de forma proporcional lineal **1 punto.**



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

CT.3.- Memoria descriptiva del servicio que como mínimo deberá incluir inventario detallado de las instalaciones existentes, documentación técnica de los elementos y equipos objeto de conservación incluyendo diagramas de programación de los equipos de regulación, informe del estado de las instalaciones, y cuadro de precios descompuestos justificativo de los ofertados para los correspondientes al Anexo 01 y el Anexo 02..... **4 puntos.**

b) Mejoras (MJ) 0-39

Se entienden por mejoras las inversiones no contempladas en el Pliego de Condiciones, que formule la empresa licitadora para ejecutarlas a su costa, con objeto de complementar las instalaciones existentes y/o mejorar la operativa del servicio. El órgano contratante podrá no tomar en consideración mejoras ofertadas que a su juicio no supongan beneficios efectivos para las instalaciones y/o el servicio, de forma motivada.

Estas mejoras deberán presentarse valoradas, (mediante la aportación de un presupuesto independiente), no puntuándose aquellas, cuyo coste global supere un 15% del tipo de licitación. Así mismo todas las mejoras ofertadas podrán ser canjeables por cualquier unidad de las recogidas en un cuadro de precios a aportar por el licitador.

No se puntuarán aquellas mejoras sin su correspondiente valoración económica conforme a los precios del cuadro de precios que aporte el licitador, o bien si no existieran éstos, se presentarán con cuadros de precios de Organismos Oficiales, de Colegios profesionales o cualquier otro Organismo estatal, regional o local, debiendo en estos casos, indicar con que cuadros se ha realizado la valoración y adjuntar original o copia compulsada de los mismos.

No serán tomadas en cuenta aquellas propuestas cuya valoración económica no cumpla éste requisito.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

Para cada una de las proposiciones que haya sido admitida al concurso, se realizará un análisis de las mejoras presentadas, valorándose de la siguiente forma:

Se puntuará con un máximo de Treinta y Nueve (39) puntos la ejecución, sin coste alguno para el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, de las actuaciones que se mencionan a continuación. Para poder proceder a la valoración de las actuaciones, los licitadores deberán incluir en su oferta una descripción detallada de los elementos que las conforman, con su correspondiente medición y valoración, así como memoria explicativa de la misma.

Se dará prioridad a las mejoras que actualicen y amplíen:

* El sistema de CCTV existente:

- Se valorará el Suministro, instalación y conexión con el Centro de Control de cámaras CCTV, en el entorno del Recinto Ferial de la Ciudad de Cuenca, Bosque de Cristal.
- Se valorará la Conexión de las cámaras de CCTV aisladas, existentes en Paseo de San Antonio, Ronda Oeste y Barrio de Villarromán III, con el Centro de Control.

* El sistema de regulación semafórica:

- Se valorará la instalación de nuevos cruces en la Avda. de San Ignacio de Loyola, permitiéndose en su implantación la utilización de elementos semafóricos existentes.

* El equipamiento del Centro de Control existente:

- Se valorará la disponibilidad de centro de control de respaldo.

* El sistema de control de accesos existente.

* La calidad e idoneidad de las mejoras ofertadas.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

Se dará preferencia a aquellas empresas que tengan en sus plantillas un mínimo de trabajadores minusválidos no inferior al 2%, siempre que dichas proposiciones igualen en sus términos a la más ventajosa desde el punto de vista de los criterios señalados en esta cláusula.

La ejecución de las mejoras ofertadas se producirá de forma proporcional durante las anualidades correspondientes al plazo de ejecución del Contrato (4 años).



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 29º.- CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS.

Teniendo en cuenta el tipo de obra a realizar objeto del Concurso, los ofertantes deberán estar inscritos en el Registro Oficial de Empresas Clasificadas como empresa Contratista Servicios en los siguientes grupos, subgrupos y categorías:

- P.1. Mantenimiento y reparación de equipos e instalaciones eléctricas y electrónicas. Categoría A.
- V.3. Servicios de mantenimiento y reparación de equipos e instalaciones informáticos y de telecomunicaciones. Categoría A.
- L.6. Servicios de control de accesos e información al público. Categoría A.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 30º.- NORMAS SUPLETORIAS.

En todo lo no dispuesto en este Pliego se estará a lo preceptuado en las normas establecidas al respecto del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por RD 3/2011 de 14 noviembre.



*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ARTÍCULO 31º.- TRIBUNALES.

Los litigios derivados del contrato se entenderán siempre sometidos a los Tribunales competentes con jurisdicción en el lugar en que la Corporación contratante tiene su sede.

Cuenca, 28 de noviembre de 2.012
EL JEFE DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL.

Fdo.: Israel Izquierdo Hontecillas.



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

ANEXO 01.- INSTALACIONES OBJETO DE CONSERVACIÓN.

01.01. INSTALACIONES SEMAFÓRICAS

CENTRAL	Nº CRUCE	EMPLAZAMIENTO DEL CRUCE REGULADO
1	1	AVDA. CARRETERIA - C/ SANCHEZ VERA (1010)
1	2	C/ SANCHEZ VERA - C/ COLON (1020)
1	3	PZA. DE LA HISPANIDAD - AVDA. CARRETERIA (1030)
1	4	AVDA. CASTILLA-LA MANCHA - C/ CERVANTES (1040)
1	5	C/ FERMIN CABALLERO - C/ JUAN HURTADO MENDOZA (1050)
1	6	C/ FERMIN CABALLERO - C/ RAMON Y CAJAL (1060)
1	7	C/ FERMIN CABALLERO - C/ JULIO LARRAÑAGA (1070)
1	8	C/ HERMANOS BECERRIL - C/ ERAS DEL TIO CAÑAMON (1080)
1	9	C/ RAMON Y CAJAL - C/ ALFEREZ RUBIANES (1090)
1	10	AV. CASTILLA-LA MANCHA - AV. REP. ARGENTINA (1100)
1	11	AVDA. REP. ARGENTINA - C/ ASTRANA MARIN (1110)
1	12	AVDA. REP. ARGENTINA - SAN IGNACIO DE LOYOLA (1120)
1	13	AVDA. CASTILLA-LA MANCHA - C/ SAN LUCAS (1130)
1	14	AVDA. CASTILLA-LA MANCHA - C/ ESC. MARCOS PEREZ (1140)
1	15	AVDA. CRUZ ROJA ESPAÑOLA-C/ NUEVA (1150)
4	16	ARS NATURA VIAL 2 - VIAL 1
4	17	ARS NATURAVIAL 2 PASO PEATONES
4	18	ARS NATURA VIAL 2 - VIAL 3
4	19	ARS NATURA VIAL 3 PASO PEATONES
4	20	ARS NATURA VIAL 3 - VIAL 1
2	21	C/ HERMANOS BECERRIL - C/ OREGANO - C/ SANDALO (2010)
2	22	C/ HERMANOS BECERRIL - PZA. SEGUNDO PASTOR (2020)
2	23	C/ HERMANOS BECERRIL - C/ RIO CHILLARON (2030)
2	24	C/ HERMANOS BECERRIL - P. PEATONES (2040)
2	25	AVDA. JUAN CARLOS I - RONDA OESTE (2050)
2	26	C/ HERMANOS BECERRIL - AVDA. MEDITERRANEO (2060)
2	27	C/ HERMANOS BECERRIL - N-320 - TALLERES (2070)
2	28	AVDA. MEDITERRANEO - C/ ERAS DEL TIO CAÑAMON (2080)
2	29	AVDA. MEDITERRANEO - C/ RIO GUADARROYO (2090)
2	30	AVDA. MEDITERRANEO - C/ RIO VILLALVILLA (2100)
2	31	AVDA. MEDITERRANEO - PZA. DE LOS RIOS (2110)
2	32	AVDA. DEL FERROCARRIL - C/ OREGANO (2120)
3	33	AVDA. REYES CATOLICOS - C/ ESCULTOR JAMETE (3010)
3	34	AVDA. REYES CATOLICOS - CNO. DE LA RESINERIA (3020)



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

01.01. INSTALACIONES SEMAFÓRICAS

CENTRAL	Nº CRUCE	EMPLAZAMIENTO DEL CRUCE REGULADO
3	35	AVDA. REYES CATOLICOS - C/ SAN CLEMENTE (3030)
3	36	AVDA. REYES CATOLICOS - C/ M. DEL PALANCAR (3040)
3	37	AVDA. REYES CATOLICOS - C/ SAN ANTONIO (3050)
3	38	CTRA. ALCAZAR DE SAN JUAN - RONDA OESTE (3060)
3	39	CTRA. ALCAZAR DE SAN JUAN - POLIGONO INDUSTRIAL (3070)
3	40	Pº DE SAN ANTONIO - C/ SAN CLEMENTE (3080)
3	41	Pº DE SAN ANTONIO - C/ BARCELONA (3090)
3	42	C/ FCO. RUIZ JARABO - CNO. DE LA RESINERA (3100)
3	43	AVDA. SAN JULIAN - C/ ESCULTOR JAMETE (3110)
3	44	AVDA. SAN JULIAN - AVDA. DEL JUCAR (3120)
3	45	AVDA. SAN JULIAN - AVDA. DEL PINAR (3130)
3	46	AVDA. SAN JULIAN - URBANIZACION (3140)
3	47	AVDA. SAN JULIAN - P. PEATONES (3150)
3	48	AVDA. SAN JULIAN - ROTONDA ALCAMPO (3160)
3	49	AVDA. DE LOS ALFARES - HOSPITAL - CAMPO FUTBOL (3170)
3	50	AVDA. DE LOS ALFARES - C/ DE LA FUENSANTA (3180)
3	51	AVDA. SAN JULIAN - S.E.R.C.A.M. (3190)
3	52	RONDA OESTE - CAMINO DEL TERMINILLO (3200)
3	53	RONDA OESTE - C/ TENIENTE BENITEZ (3210)
3	67	C/ ANTONIO MAURA – PASO PEATONES
4	68	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 1
4	69	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 2
4	70	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 3
4	71	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 4
4	72	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 5
4	73	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 6
4	74	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 7
4	75	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 8
4	76	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 9
4	77	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 10
4	78	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 11
5	79	VILLAROMAN III – CENTRAL 5 CRUCE 1
5	80	VILLAROMAN III – CENTRAL 5 CRUCE 2
5	81	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 3
5	82	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 4
5	83	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 5
5	84	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 6
5	85	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 7
5	86	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 8



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

01.01. INSTALACIONES SEMAFÓRICAS

CENTRAL	Nº CRUCE	EMPLAZAMIENTO DEL CRUCE REGULADO
5	87	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 9
5	88	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 10
AISLADO	89	RONDA OESTE - GERARDO DIEGO
AISLADO	90	RONDA OESTE - POLIGONO CAMPSA
AISLADO	91	AVDA. DEL MEDITERRANEO - C. COMERCIAL
AISLADO	92	PASO ALTERNATIVO PLAZA MAYOR
AISLADO	93	PASO ALTERNATIVO C/ MATADERO ANTIGUO (GARAJE)

01.02. CAMARAS CCTV PARA EL CONTROL DEL TRÁFICO

ITEM	Nº UDS.	EMPLAZAMIENTO DE LA CAMARA CCTV
1	1,0	AVDA. CARRETERIA - C/ SANCHEZ VERA
2	1,0	C/ FERMIN CABALLERO - C/ JUAN HURTADO MENDOZA
3	1,0	AVDA. REP. ARGENTINA - SAN IGNACIO DE LOYOLA
4	1,0	C/ HERMANOS BECERRIL - C/ OREGANO - C/ SANDALO
5	1,0	C/ HERMANOS BECERRIL - C/ RIO CHILLARON
6	1,0	AVDA. REYES CATOLICOS - C/ ESCULTOR JAMETE
7	1,0	AVDA. REYES CATOLICOS - C/ SAN ANTONIO
8	1,0	CTRA. ALCAZAR DE SAN JUAN - RONDA OESTE
9	1,0	AVDA. SAN JULIAN - AVDA. DEL PINAR
10	1,0	AVDA. SAN JULIAN - URBANIZACION
11	1,0	AVDA. SAN JULIAN - P. PEATONES
12	1,0	AVDA. SAN JULIAN - ROTONDA ALCAMPO
13	1,0	AVDA. DE LOS ALFARES - C/ DE LA FUENSANTA
14	2,0	RONDA OESTE - CAMINO DEL TERMINILLO
15	1,0	RONDA PESTE - C/ TENIENTE BENITEZ
16	1,0	ALFARES - PTE. SAN ANTON
17	1,0	VILLAROMAN III – CENTRAL 4 CRUCE 4
18	1,0	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 3
19	1,0	VILLAROMAN III - CENTRAL 5 CRUCE 10
20	1,0	TERMINILLO – VIAL 1B – VIAL 3
21	1,0	TERMINILLO – VIAL 1A – VIAL 6
22	1,0	TERMINILLO – VIAL 2
23	1,0	PASEO SAN ANTONIO



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

01.03. SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESOS

ITEM	Nº UDS.	EMPLAZAMIENTO DEL CONTROL DE ACCESO
1	1,0	PASEO HUECAR - AUDITORIO
2	1,0	C/ SAN FRANCISCO
3	2,0	C/ DEL TRABUCO - CASTILLO
4	1,0	C/ ALFONSO VIII - C/ MOSEN DIEGO DE VALERA
5	1,0	C/ OBISPO VALERO - PLAZA MAYOR

01.04. EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE CONTROL

ITEM	Nº UDS.	DESIGNACION DEL EQUIPO
1	1,0	CONSOLA OPERADORES
2	1,0	PANELADO
3	1,0	SUELO TÉCNICO
4	2,0	SILLÓN ERGONÓMICO
5	2,0	SERVIDOR INFORMÁTICO
6	1,0	SOFTWARE Y LICENCIAS IGU - MOT
7	4,0	PC CLIENTE INCLUSO LICENCIAS
8	1,0	SOFTWARE Y LICENCIAS CCTV/VÍDEO
9	4,0	PANTALLAS 42" - WALL
10	1,0	IMPRESORA
11	2,0	RACK F.O.
12	1,0	HUB
13	1,0	S.A.I. (SISTEMA ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA)
14	2,0	CLIMATIZADORES
15	2,0	¿MONITORES?

01.05. RELOJES MUNICIPALES

ITEM	Nº UDS.	EMPLAZAMIENTO
1	1,0	RELOJ DE LA TORRE DE MANGANA
2	1,0	RELOJ DEL APARCAMIENTO DE SAN ANTÓN



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

ANEXO 02.- VALORACIÓN DE LA CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

RELACIÓN VALORADA DE LAS INSTALACIONES A CONSERVAR

ITEM	CONCEPTO	EUROS / DÍA	Nº UDS.	TOTAL/DIA
1	UD. SEMÁFORO S-13/200	0,009967	820,0	8,172616
2	UD. SEMÁFORO S-13/300/200	0,011127	64,0	0,712134
3	UD. SEMÁFORO S-12/200	0,008777	10,0	0,087769
4	UD. SEMÁFORO S-12/300	0,122993	2,0	0,245986
5	UD. SEMÁFORO S-11/200	0,008777	50,0	0,438843
6	UD. SEMÁFORO S-12/100	0,006446	532,0	3,429521
7	UD. SEMÁFORO S-13/100	0,011127	23,0	0,255923
8	UD. SEMÁFORO S-12/200-PC	0,010542	558,0	5,882423
9	UD. PULSADOR DE PEATONES	0,035137	351,0	12,33297
10	UD. REPETIDOR ACUSTICO PARA INVIDENTES	0,040998	262,0	10,74139
11	UD. SONERIA	0,040998	1,0	0,040998
12	UD. COLUMNA 1M. DE ALTURA	0,000585	35,0	0,020479
13	UD. COLUMNA 2,40M. DE ALTURA	0,000585	397,0	0,232294
14	UD. COLUMNA 15M. DE ALTURA CCTV	0,292825	16,0	4,685202
15	UD. BÁCULO SEMAFÓRICO	0,013468	221,0	2,976338
16	UD. SOPORTE SENCILLO	0,000585	799,0	0,467514
17	UD. SOPORTE DOBLE	0,000585	69,0	0,040374
18	UD. PANTALLA DE CONTRASTE	0,001170	242,0	0,2832
19	UD. BAJANTE	0,000585	242,0	0,1416
20	UD. DETECTOR LAZO	0,122993	72,0	8,855495
21	UD. CAJA DETECTOR	0,011127	32,0	0,356067
22	UD. TOMA DE TIERRA	0,000585	557,0	0,325914
23	UD. CENTRAL DE ZONA	1,909229	5,0	9,546145
24	UD. CAJA DE ACOMETIDA	0,021084	11,0	0,231923
25	UD. REGULADOR	0,825317	79,0	65,20003
26	M.L. CONDUCTOR ELECTRICO Y DE COMUNICACIONES (CABLES, EMPALMES, LATIGUILLOS, EQUIPOS TX Y RX, ETC)	0,000068	146.477,0	9,999167
27	UD. ARMARIO TV	0,227808	17,0	3,872738
28	UD. CAMARA DE TELEVISION	0,801756	20,0	16,03512
29	M.L. DE ESPIRA	0,000117	1.644,0	0,192389
30	UD. EQUIPAMIENTO, HARDWARE Y SOFTWARE CENTRO DE CONTROL, MONITORES, CLIMATIZACION, ETC.	11,875015	1,0	11,87502
31	UD. SEÑAL ATENCIÓN COLEGIO-AMBULANCIAS	0,002990	10,0	0,0299
32	UD. RELOJES MUNICIPALES (TORRE DE MANGANA Y PARKING SAN ANTON)	0,337714	2,0	0,675428
33	UD. PILONA 70CM.	0,019153	4,0	0,076612
34	UD. CONTROLADOR DE PILONA	0,230080	4,0	0,920321
35	UD. ANTENA TAG	0,236975	1,0	0,236975



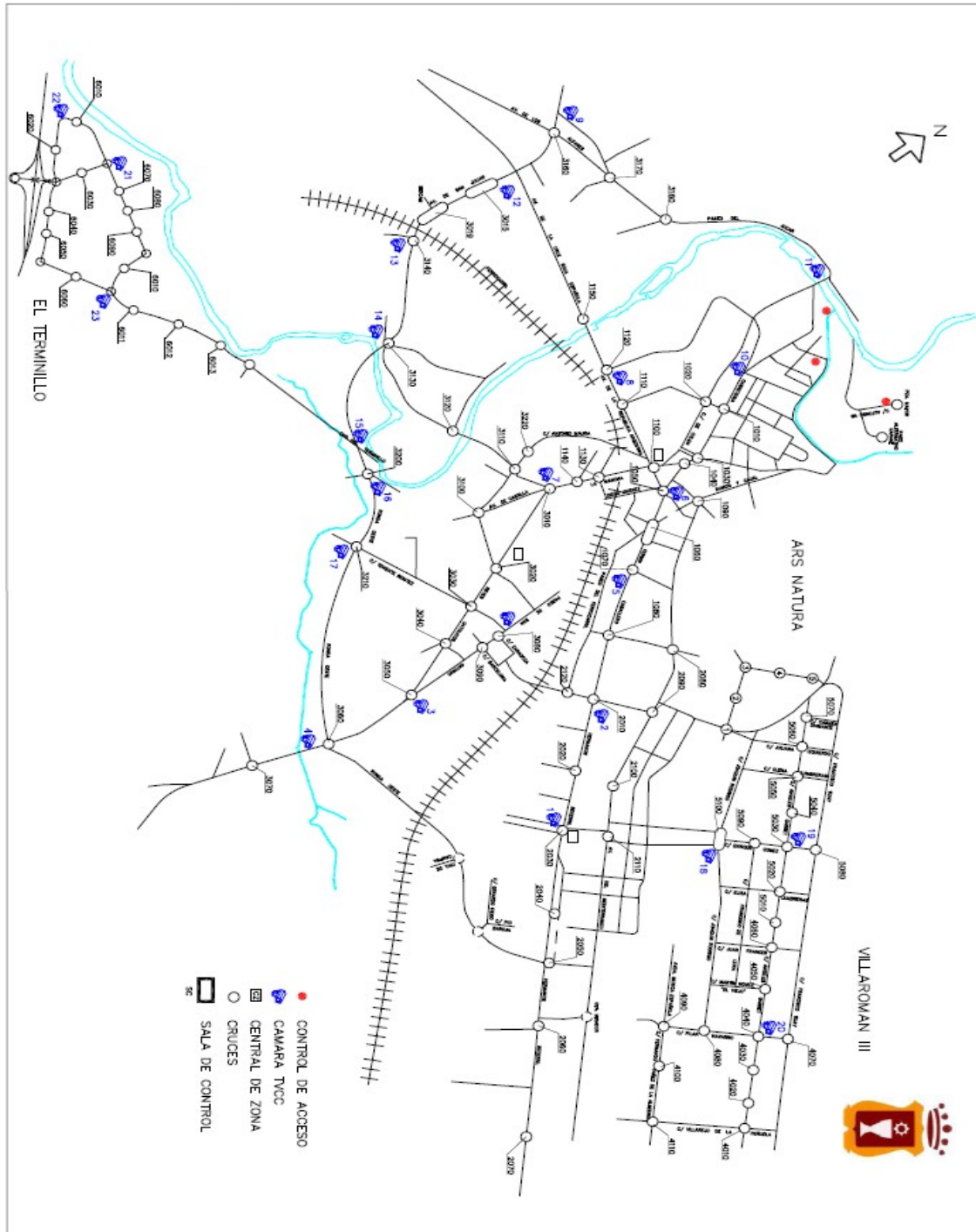
*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

RESUMEN DE VALORACIÓN DE LAS INSTALACIONES A CONSERVAR			
SUMA			179,616810
19 % G.G. Y B.I.			34,127194
SUMA			213,744004
21 % I.V.A.			44,886241
SUMA			258,630245
TOTAL ANUALIDAD CONTRATO (* 365 DIAS)			94.400,00



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

ANEXO 03.- PLANO MONOGRÁFICO DE LAS INSTALACIONES.





*EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA*

ANEXO 04.- PROTOCOLO DE PRUEBAS.

DESCRIPCIÓN:

Para la acreditación de compatibilidad de los equipos que conforman el Sistema de Regulación y Control de Tráfico con el sistema Adimot existente en el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, las empresas deberán de:

- Instalar en un cruce semafórico (el cual designará el Ayuntamiento) un regulador de tráfico, con unas calidades mínimas exigidas por el Ayuntamiento.
- Conectar el regulador a los siguientes periféricos: semáforos, espiras, pulsadores de peatones y repetidores acústicos.
- Conectar el regulador a la red del Ayuntamiento (se facilitarán las direcciones IP disponibles en la misma) para comunicarlo con el sistema Adimot instalado en el Centro de control de Cuenca.

En el centro de control, la empresa concursante dará de alta el regulador como un nuevo cruce en el sistema Adimot y se realizarán las pruebas detalladas en el presente documento para su acreditación.

Para poder acreditar el sistema de regulación y control tráfico las pruebas que se definen a continuación deberán ser pasadas positivamente, obteniéndose los resultados esperados tanto a nivel de calle como en el centro de control.

Las pruebas aquí definidas están basadas en el protocolo de comunicaciones Tipo M_r02 según Norma UNE 135 401-4:

- Comprobar el correcto funcionamiento del regulador de tráfico.
- Comprobar el correcto funcionamiento de las comunicaciones del mismo con el sistema Adimot.
- Comprobar el cumplimiento de todas las funcionalidades requeridas.
- Para la realización de las pruebas (incluyendo el tiempo de instalación y conexionado) el licitador tendrá un tiempo máximo de cinco horas.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

REQUISITOS PREVIOS AL INICIO DE LAS PRUEBAS:

- Instalación, conexión de periféricos y conexión con la red municipal del regulador de tráfico en un cruce existente que definirá el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca.
- El licitador podrá visitar el cruce antes de la prueba, de acuerdo con el Excmo. Ayuntamiento de Cuenca, con un tiempo máximo de dos horas.
- El Ayuntamiento facilitará a las empresas la documentación necesaria para la grabación e instalación del regulador (emplazamiento de grupos, diagramas y listado)

PROCEDIMIENTO:

- **Inspección visual**

Paso	Acciones en campo	Resultado esperado
1	<i>Verificación de la existencia en el armario de los siguientes componentes tanto de corte y protección eléctrica como de gestión de la vía:</i>	Los equipos que aparecen en el listado son los mínimos necesarios que han de estar en el armario regulador de tráfico, dándose por no válida la instalación en la que falte alguno de los mismos.
	Diferencial	
	Automático	
	Varistores	
	Fuente de alimentación	
	CPU	
	Tarjetas de Salida	
	Fuente alimentación auxiliar para las entradas	
	Módulo de periféricos	
	Bastidor cableado con bornas con fusible para las salidas	
	Módulo entrada detectores y/o pulsadores (opcional)	
2	<i>Verificación del cableado de todos los periféricos y señales existentes:</i>	Todos los equipos que aparecen en el listado deberán estar cableados en el armario regulador de tráfico, dándose por no válida la instalación en la que falte uno de los mismos por cablear.
	Semáforos	
	Espiras	
	Pulsadores	
	Repetidor Acústico	



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

• **Pruebas del Regulador de Tráfico:**

<i>Paso</i>	<i>Acciones en campo</i>	<i>Resultado esperado</i>
1	<i>Funcionamiento de Plan de Tráfico</i> <ul style="list-style-type: none">Se pondrá en marcha el regulador de tráfico con las configuraciones entregadas previamente.	Comprobación del correcto funcionamiento del regulador según la estructura y repartos correspondientes a la documentación entregada.
2	<i>Funcionamiento de Extensiones</i> <ul style="list-style-type: none">Se activarán demandas de los detectores mediante funcionamiento normal (vehículos).Se activará demandas de los detectores mediante forzada desde el regulador.	Comprobación de las extensiones respetando los tiempos mínimos y máximos de las fases según las demandas ya sean por vehículos o forzadas.
3	<i>Funcionamiento de Alarmas de Grupos</i> <ul style="list-style-type: none">Se provocará un corto o derivación en el mismo y/o distinto grupo semafórico.	Comprobación que el regulador pasa a destellos. Cuando el corto o derivación finalice, el regulador ha de restablecerse al estado en que se encontraba antes del mismo sin necesidad de realizar ninguna acción en él
4	<i>Funcionamiento de Alarmas de Lámparas</i> <ul style="list-style-type: none">Se provocará alarma de lámpara fundida en un rojo y/o verde de un grupo a determinar.Se provocará alarma de lámpara fundida en todos los rojos de un grupo a determinar.	<p>Se comprueba que con una única lámpara fundida roja, o con una o varias verdes de un grupo, el regulador no pasa a destellos</p> <p>Se comprueba que con la totalidad de las lámparas rojas fundidas de un grupo el regulador pasa a destellos y (cuando finalice la alarma, el regulador se restablecerá a su estado anterior sin realizar ninguna acción sobre él)</p>
5	<i>Cambio de Plan</i> <ul style="list-style-type: none">Se simulará un cambio de plan por cambio horario.Se cambiará un plan por forzada.	Comprobación del correcto funcionamiento del regulador en el transcurso y finalización de este proceso.
6	<i>Funcionamiento Manual</i> <ul style="list-style-type: none">Se fuerza el regulador a un funcionamiento manual.	Se comprueba el correcto funcionamiento del regulador respetándose los tiempos mínimos asignados a las fases.
7	<i>Funcionamiento Destellos</i> <ul style="list-style-type: none">Se fuerza a destellos el regulador mediante un interruptor.	Comprobación del correcto funcionamiento del regulador.



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

8	<i>Pulsador Peatón</i> <ul style="list-style-type: none"> Se pulsa cuantas veces sean necesaria el pulsador de peatones. 	Comprobación del correcto funcionamiento del regulador, así como del correcto funcionamiento del propio pulsador encendiéndose las leyendas correspondientes a “PEATÓN PULSE”, “ESPERE VERDE” o ninguna de las anteriores.
----------	--	--

• **Pruebas del sistema de regulación en funcionamiento remoto:**

<i>Paso</i>	<i>Acciones realizadas en el cliente Adimot y regulador de tráfico</i>	<i>Resultado esperado</i>
1	<i>Puesta de Fecha y Hora</i> <ul style="list-style-type: none"> Se mandará una Fecha y Hora desde el sistema Adimot al regulador de tráfico. 	Comprobación que el regulador de tráfico ha cogido la fecha y hora enviada desde el sistema Adimot.
2	<i>Petición de estado</i> <ul style="list-style-type: none"> Se pedirá el estado del regulador de tráfico desde el centro de control. 	Se comprueba que el regulador informa en todo momento de su estado de forma correcta.
3	<i>Detectores de contaje y ocupación</i> <ul style="list-style-type: none"> Se activan los detectores en el regulador de tráfico (forzadura). 	Se comprueba desde la aplicación Adimot que dan valores correcto de contaje y ocupación
4	<i>Petición de Alarmas</i> <ul style="list-style-type: none"> Se provocan las alarmas de control manual, puerta abierta, reset y alarma de incompatibilidad de grupo en el regulador de tráfico. Se provocará un corto o derivación en el mismo y/o distinto grupo semafórico. 	<p>Se comprueba desde la aplicación Adimot que se visualizan y envían las alarmas de forma correcta, notificándose cuando éstas tengan lugar, y desapareciendo cuando finalicen.</p> <p>Comprobación que el regulador notifica la alarma en el centro de control, pasa a destellos e informa del cambio de estado (destellos) al ADIMOT. Cuando el corto o derivación finalice, el regulador ha de restablecerse al estado en que se encontraba antes del mismo sin necesidad de realizar ninguna acción en él; además deberá informar al centro de control el nuevo estado al que ha pasado y la alarma desaparecerá.</p>



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

5	<p><i>Petición de Alarma de lámpara fundida</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Se provocará alarma de lámpara fundida en un rojo y/o verde de un grupo a determinar.• Se provocará alarma de lámpara fundida en todos los rojos de un grupo a determinar.	<p>Se comprueba que con una única lámpara fundida roja, o con una o varias verdes de un grupo, el regulador no pasa a destellos, pero informa de la alarma (cuando finalice la alarma también notificará el fin de la misma)</p> <p>Se comprueba que con la totalidad de las lámparas rojas fundidas de un grupo el regulador pasa a destellos y notifica la alarma y el cambio de estado al centro de control (cuando finalice la alarma, el regulador se restablecerá a su estado anterior sin realizar ninguna acción sobre él, las alarmas desaparecerán y notificará su cambio de estado).</p>
6	<p><i>Plan registrable</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Se envía desde la aplicación Adimot al regulador las tramas para poner el regulador en control ordenador.	<p>Se comprueba que el regulador se pone en control ordenador, notifica su cambio de estado al ADIMOT y se verifica en calle su correcto funcionamiento (en base al plan y estructura enviados)</p>
7	<p><i>Selección de Plan</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Desde la aplicación Adimot se envía al regulador un plan y/o estructura de tráfico nuevo.	<p>Se comprueba el correcto funcionamiento del regulador de tráfico (en base a la configuración enviada)</p>
8	<p><i>Regulador en Tiempo Real</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Se activa desde la aplicación Adimot el regulador en tiempo real.	<p>Se comprueba el correcto funcionamiento de los colores de los diferentes grupos del regulador, así como la correcta activación/desactivación de la petición de dicha información.</p>



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

RESULTADOS:

Nota:



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA

PLAN DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE SISTEMA DE REGULACIÓN DE TRÁFICO									
Sistema:				Nº de serie equipo:					
Fecha:				Teléfono					
Codificación:				IP equipo					
				Puertos					
COMPROBACIONES EN CAMPO									
ESTADO GENERAL DEL REGULADOR				Observaciones					
1	Armario			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
2	Cimentación			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
3	Diferencial			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
4	Automático			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
5	Varistores			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
6	Fuente de Alimentación			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
7	CPU			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
8	Tarjetas de Salida			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
9	Fuente de Alimentación Auxiliar para las entradas			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
10	Módulo de Periféricos			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
11	Busidór cableado con bornas con fusible para salidas			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
12	Módulo de periféricos			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
13	Puesta a tierra			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
PRUEBAS DE CAMPO				Observaciones					
17	Funcionamiento de Plan de tráfico			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
18	Funcionamiento de Extensiones			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
19	Funcionamiento de Alarmas de Grupos			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
20	Funcionamiento de Alarmas de Lámparas			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
21	Cambio de Plan			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
22	Funcionamiento Manual			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
23	Funcionamiento Destellos			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
24	Pulsador Peatón			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
NOTAS									
COMPROBACIONES EN REMOTO									
Acciones realizadas desde el Adimot y Regulador de Tráfico				Observaciones					
1	Puesta de Fecha y Hora			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
2	Petición de estado			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
3	Detectores de contaje y ocupación			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
4	Petición de alarmas			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
5	Petición de alarma de lámpara Fundida			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
6	Plan registrable			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
7	Selección de Plan			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
8	Regulador en Tiempo Real			<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
NOTAS									
Conforme Recepción Equipo									
				<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Pendiente			
Firmas:									
Nombres:									



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

ANEXO 05.- CUADRO DE PRECIOS DE REFERENCIA.

ITEM	CONCEPTO	Unitario
1	M.L. De canalización en acera de 0,40m. De ancho y 0,60m. De profundidad, con tubería de cloruro de polivinilo, tipo PVC 100-90 x 1,8 UNE 53112, incluidos levantados de toda clase de pavimentos, excavaciones en zanja, pozo o galería, cuna de arena, recibido de toda clase de juntas de tubo, terraplenado y apisonado.	35,12
2	M.L. De canalización doble en calzada de 0,60m. De ancho y 0,80m. De profundidad, con tubería de cloruro de polivinilo, tipo PVC 100-90 x 1,8 UNE 53112, incluidos levantados de toda clase de pavimentos, excavaciones en zanja, pozo o galería, cuna de arena, recibido de toda clase de juntas de tubo, terraplenado y apisonado.	72,93
3	M.L. De canalización en tierra, con tubería de cloruro de polivinilo tipo PVC 100-90 X 1,8 UNE 53112, incluidas excavaciones en zanja, cuna de arena recibido de toda clase de juntas de tubos, terraplenado y apisonado.	18,92
4	M.L. Reposición de pavimento especial (terrazo, etc...) continuo sobre capa de hormigón de 12cm. En zanja de acera de 0,40m. De ancho.	34,03
5	M.L. Reposición de loseta hidráulica de 15x15cm. sobre capa de hormigón de 12cm. En zanja de acera de 0,40m. De ancho.	22,60
6	M.L. Reposición de pavimento en zanja en calzada de asfalto de 0,60m. De ancho y 0,80m. De profundidad.	45,64
7	Ud. Arqueta de ladrillo, con cerco y tapa metálica de 60x60 cm. Con drenaje y enlucido.	
	Tapa y cerco a pie de obra	64,39
	Tapa y cerco a pie de obra reforzada	79,41
	Construcción de arqueta de 60x60x60	72,38
8	Ud. Arqueta de ladrillo, con cerco y tapa metálica de 40x40 cm. Con drenaje y enlucido.	
	Tapa y cerco a pie de obra	29,71
	Tapa y cerco a pie de obra reforzada	33,22
	Construcción de arqueta de 40x40x60	56,99
9	Ud. Columna de fundición de hierro, sustentadora de señales luminosas, de 2,4m. De altura, incluyendo anclajes, pintada completa y colocada.	
	Suministro , incluido accesorios	225,48
	Montaje y colocación	54,75
	Desmontaje	10,95
10	Ud. Columna de chapa de acero, sustentadora de señales luminosas, de 2,4m. De altura, incluyendo anclajes, pintada completa y colocada.	
	Suministro , incluido accesorios	138,62
	Montaje y colocación	54,75
	Desmontaje	10,95



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

11	Ud. Columna metálica de 6m. De altura y 3,5m. De saliente, tipo báculo, sustentadora de señales luminosas , incluyendo anclajes, pintada completa y colocada.	
	Suministro , incluido accesorios	430,05
	Montaje y colocación	182,71
	Desmontaje	52,45
12	Ud. Columna metálica de 6m. De altura y 4,5m. De saliente, tipo báculo, sustentadora de señales luminosas , incluyendo anclajes, pintada completa y colocada.	
	Suministro , incluido accesorios	457,31
	Montaje y colocación	182,71
	Desmontaje	52,45
13	Ud. Columna metálica de 6m. De altura y 5,5m. De saliente, tipo báculo, sustentadora de señales luminosas , incluyendo anclajes, pintada completa y colocada.	
	Suministro , incluido accesorios	545,82
	Montaje y colocación	182,71
	Desmontaje	52,45
14	Ud. Columna metálica de 6m. De altura y 6,5m. De saliente, tipo báculo, sustentadora de señales luminosas , incluyendo anclajes, pintada completa y colocada.	
	Suministro , incluido accesorios	607,89
	Montaje y colocación	182,71
	Desmontaje	52,45
15	Ud. Soporte de aluminio 150/270mm. De saliente para la sujeción de señales luminosas, a su poste , como columna o báculo.	
	Suministro , incluido accesorios	28,81
	Montaje y colocación	10,80
	Desmontaje	5,76
16	Ud. Señal luminosa de una dirección, compuesta de linterna completa, con equipo de iluminación de 3 colores de 210mm., susceptible de ser montada sobre cabeza de columna en poste con abrazadera o palomilla.	
	Suministro , incluido accesorios	194,40
	Montaje y colocación	23,05
	Desmontaje	9,80
17	Ud. Señal luminosa de una dirección, compuesta de linterna completa, con equipo de iluminación de 2 colores de 210mm., susceptible de ser montada sobre cabeza de columna en poste con abrazadera o palomilla.	
	Suministro , incluido accesorios	144,95
	Montaje y colocación	23,05
	Desmontaje	9,80
18	Ud. Señal luminosa de una dirección, compuesta de linterna completa, con equipo de iluminación de 1 color de 210mm., susceptible de ser montada sobre cabeza de columna en poste con abrazadera o palomilla.	
	Suministro , incluido accesorios	68,87
	Montaje y colocación	23,05
	Desmontaje	9,80



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

19	Ud. Señal luminosa de una dirección, compuesta de linterna completa, con equipo de iluminación de 2 colores de 210mm. De lado indicadora de figura luminosa de peatones, susceptible de ser montada sobre cabeza de columna en poste con abrazadera o palomilla.	
	Suministro , incluido accesorios	168,73
	Montaje y colocación	23,05
	Desmontaje	9,80
20	Ud. Señal luminosa de una dirección, compuesta de linterna completa, con equipo de iluminación de 2 colores de 100mm. , susceptible de ser montada sobre columna en poste con abrazadera o palomilla.	
	Suministro , incluido accesorios	69,68
	Montaje y colocación	12,11
	Desmontaje	6,34
21	Ud. Señal luminosa de una dirección, compuesta de linterna completa, con equipo de iluminación de 3 colores de 100mm. , susceptible de ser montada sobre columna en poste con abrazadera o palomilla.	
	Suministro , incluido accesorios	85,54
	Montaje y colocación	12,11
	Desmontaje	6,34
22	Ud. Señal luminosa especial para paso de peatones con proyectores para iluminación nocturna del mismo.	
	Suministro , incluido accesorios	1.634,44
	Montaje y colocación	544,81
	Desmontaje	272,41
23	Ud. Señal luminosa de una dirección, compuesta de linterna completa, con equipo de iluminación de 2 colores de 300mm. , susceptible de ser montada sobre columna en poste con abrazadera o palomilla.	
	Suministro , incluido accesorios	322,53
	Montaje y colocación	21,33
	Desmontaje	9,22
24	Ud. Fuste octogonal de 6 m de altura con ménsula para señal de peatones	
	Suministro , incluido accesorios	1.112,35
	Montaje y colocación	370,78
	Desmontaje	160,39
25	Ud. Repetidor acústico para peatones invidentes, que produce sonido electrónico automáticamente durante el tiempo de la fase de verde, con reloj para desconexión nocturna.	
	Suministro , incluido accesorios	205,99
	Montaje y colocación	17,29
	Desmontaje	7,50
26	Ud. Caja con pulsador de peatones, para detección de los mismos, en cruces accionados con doble inscripción "pulse peatón" "espere verde".	
	Suministro , incluido accesorios	176,72
	Montaje y colocación	17,29
	Desmontaje	7,50



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

27	Ud. Detector de vehículos. (Tarjeta electrónica 4 canales).	
	Suministro , incluido accesorios	225,93
	Montaje y colocación	26,51
	Desmontaje	12,68
28	M.L. espira para lazo inductivo incluso sellado de la misma mediante producto asfáltico o resina especial.	20,98
29	Ud. Armario acometida con protección (sin contador)	
	Suministro , incluido accesorios	327,58
	Montaje y colocación	34,58
	Desmontaje	17,29
30	Ud. Destellador electrónico	
	Suministro , incluido accesorios	53,03
	Montaje y colocación	21,33
	Desmontaje	9,22
31	Ud. Regulador electrónico de tráfico a microprocesador centralizable y/o actuado. Sincronizable, reloj por SW, estructura ampliable. Incluso armario exterior galvanizado y pintado.	
	Suministro	2.831,66
	Módulo de 2 grupos semafóricos	353,20
	Módulo actuación peatones o vehículos	204,79
	Estructura adicional	129,85
	Programación adicional	129,85
	Módulo de centralización	694,52
	Montaje y colocación	390,95
	Desmontaje	259,94
32	Ud. Soporte de doble cabeza de semáforo	
	Suministro , incluido accesorios	37,46
	Montaje y colocación	12,62
	Desmontaje	5,76
33	Ud. Pica de toma de tierra de 20mm. De diámetro y 1,50cm. De longitud.	
	Suministro , incluido accesorios	14,29
	Montaje y colocación	22,48
	Desmontaje	4,90
34	Ud. Placa de hierro galvanizado para toma de tierra de 500x500 y 2mm. De espesor, cable hasta la embocadura de la arqueta.	
	Suministro , incluido accesorios	13,54
	Montaje y colocación	22,48
	Desmontaje	4,90
35	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 1x4mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,24
36	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 2x1,5mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,29
37	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 2x2,5mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,42
38	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 2x4mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,99



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

39	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 2x6mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	2,13
40	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 2x10mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	2,25
41	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 3x1,5mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,39
42	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 3x2,5mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,54
43	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 4x1,5mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,50
44	M.L. Conductor PVC 0,6/1kv 4x2,5mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	1,64
45	M.L. Conductor bicolor a/v 1x16mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	2,13
46	M.L. Conductor bicolor a/v 1x35mm ² de sección incluido montaje en canalización subterránea.	2,31
47	M.L. Cable telefónico armado y apantallado de pares 2	1,68
48	M.L. Cable telefónico armado y apantallado de pares 4	1,95
49	M.L. Cable telefónico armado y apantallado de pares 7	2,47
50	M.L. Cable telefónico armado y apantallado de pares 10	3,36
51	M.L. Cable telefónico armado y apantallado de pares 15	4,44
52	Ud. Cimentación de columna de 0,5x0,5 m. de hormigón, incluyendo excavación, materiales, mano de obra y pernos de anclaje.	47,07
53	Ud. Cimentación de báculo de 1x1 m. de hormigón, incluyendo excavación, materiales, mano de obra y pernos de anclaje.	88,47
54	Ud. Cimentación de armario regulador o de control y de acometida eléctrica.	61,95
55	Ud. Excavación para pilón hidráulico	113,28
56	Ud. Columna de chapa de acero galvanizado de 1m. De altura incluyendo anclajes	
	Suministro , incluido accesorios	88,18
	Montaje y colocación	43,23
	Desmontaje	8,65
57	Ud. Caja para alojamiento de detectores.	
	Suministro , incluido accesorios	93,36
	Montaje y colocación	27,33
	Desmontaje	10,37
58	Ud. Pantalla de fibra de vidrio	
	Suministro , incluido accesorios	39,42
	Montaje y colocación	11,53
	Desmontaje	5,76
59	Ud. Bajante para colgar semáforo a báculo	
	Suministro , incluido accesorios	36,43
	Montaje y colocación	11,53
	Desmontaje	5,76
60	Ud. Perno de anclaje para báculo	7,78
61	Ud. Perno de anclaje para columna	2,99
62	Ud. Sustitución de óptica de incandescencia por óptica de diodos led de cualquier diámetro	133,38



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

63	Ud. Semáforo de inyección de aluminio de 3 focos de 200 mm de diámetro con ópticas de diodos led	
	Suministro, incluido accesorios	437,70
	Montaje y colocación	23,05
	Desmontaje	9,80
64	Ud. Semáforo de inyección de aluminio de 2 focos de 200 mm de diámetro con ópticas de diodos led	
	Suministro, incluido accesorios	256,79
	Montaje y colocación	23,64
	Desmontaje	11,83
65	Ud. Semáforo de inyección de aluminio de 1 focos de 200 mm de diámetro con ópticas de diodos led	
	Suministro, incluido accesorios	128,39
	Montaje y colocación	21,84
	Desmontaje	10,93
66	Ud. Semáforo de inyección de aluminio de 3 focos de 100 mm de diámetro con ópticas de diodos led	
	Suministro, incluido accesorios	191,63
	Montaje y colocación	24,83
	Desmontaje	12,41
67	Ud. Semáforo de inyección de aluminio de 2 focos de 100 mm de diámetro con ópticas de diodos led	
	Suministro, incluido accesorios	127,75
	Montaje y colocación	23,64
	Desmontaje	11,83
68	Ud. Semáforo completo S12/200 de peatones en diodos LED de alta luminosidad incluido contador de segundos de tiempo de verde para peatón.	
	Suministro, incluido accesorios	514,29
	Montaje y colocación	44,45
	Desmontaje	14,41
69	Ud. Semáforo completo S12/200 de peatones en diodos LED de alta luminosidad sin contador para peatón.	
	Suministro, incluido accesorios	291,20
	Montaje y colocación	23,05
	Desmontaje	11,53
70	Ud. Semáforo de inyección de aluminio de 3 focos uno de 300 mm de diámetro y 2 de 200 mm de diámetro con ópticas de diodos led	
	Suministro, incluido accesorios	634,25
	Montaje y colocación	40,00
	Desmontaje	20,00
71	Ud. Semáforo de inyección de aluminio de 2 focos uno de 300 mm de diámetro con ópticas de diodos led	
	Suministro, incluido accesorios	593,44
	Montaje y colocación	32,70
	Desmontaje	17,25



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

72	Ud. Regulador electrónico de tráfico a microprocesador centralizable y/o actuado con funcionamiento a 42 V. Sincronizable, reloj por SW, estructura ampliable. Incluso armario exterior galvanizado y pintado.	
	Suministro	2.831,66
	Módulo de 2 grupos semafóricos	353,20
	Módulo actuación peatones o vehículos	204,79
	Estructura adicional	129,85
	Programación adicional	129,85
	Módulo de centralización	694,52
	Montaje y colocación	390,95
	Desmontaje	259,94
73	Ud. Armario de chapa con baterías de GEL de 3 Kw de potencia y una autonomía de 1,5 horas	
	Suministro, incluido accesorios	2.779,00
	Montaje y colocación	437,50
	Desmontaje	225,00
74	Ud. Armario de chapa con baterías de GEL de 2 Kw de potencia y una autonomía de 3 horas	
	Suministro, incluido accesorios	2.556,79
	Montaje y colocación	437,50
	Desmontaje	225,00
75	Ud. Armario de chapa con baterías de GEL de 1 Kw de potencia y una autonomía de más de 3 horas	
	Suministro, incluido accesorios	2.128,56
	Montaje y colocación	437,50
	Desmontaje	225,00
76	Ud. Repetidor acústico para peatones invidentes con funcionamiento a 42 V , que produce sonido electrónico automáticamente durante el tiempo de la fase de verde, con reloj para desconexión nocturna.	
	Suministro , incluido accesorios	195,51
	Montaje y colocación	18,75
	Desmontaje	10,00
77	Ud. Adaptación de repetidor acústico a 42 V	51,25
78	Ud. Pulsador de peatones con mano en diodos led	
	Suministro , incluido accesorios	112,50
	Montaje y colocación	25,45
	Desmontaje	12,73
79	Ud. Adaptación de pulsador de peatones a diodos led	137,50
80	Ud. Adaptación de pulsador de peatones a 42 V	131,25
81	Ud. Suministro e instalación de radar doppler móvil con radar, unidad de flash de xenon, tripode y software de tratamiento.	50.000,00



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

82	Ud. Baliza de aluminio alimentada por energía solar, extraplana y reflectante.	
	Suministro , incluido accesorios	100,00
	Montaje y colocación	15,00
	Desmontaje	7,50
83	Ud. Baliza de aluminio inteligente unidireccional alimentada por cable, extraplana con diodos led	
	Suministro , incluido accesorios	168,75
	Montaje y colocación	62,50
	Desmontaje	48,75
84	Ud. Nodo de conexión de baliza inteligente	20,00
85	Ud. Kg de resina base bicomponente para anclaje de baliza al asfalto	212,50
86	Ud. Armario de control de baliza de aluminio con batería de respaldo	
	Suministro , incluido accesorios	4.750,00
	Montaje y colocación	281,25
	Desmontaje	156,25
87	Ml. Cable multihilo de conexionado a baliza inteligente	18,75
88	Ud. Ampliación de potencia de acometida eléctrica existente	875,00
89	Ud. Comunicador TAG.	
	Suministro a pie de obra	3.672,12
	Montaje y colocación	157,72
	Desmontaje	79,31
90	Ud. Soporte de fijación antena TAG a poste.	
	Suministro a pie de obra	161,90
	Montaje y colocación	14,61
	Desmontaje	7,31
91	Ud. Armario controlador de sistema TAG con PLC.	
	Suministro a pie de obra	2.384,32
	Montaje y colocación	196,25
	Desmontaje	98,13
92	Ud. Pilón retráctil MS-702 de altura saliente 702 mm y profundidad total de 900 mm con cajón encofrado y centralita electrohidráulica, con escudo de ayuntamiento, incluso drenaje a pozo de registro de saneamiento, totalmente instalado.	
	Suministro a pie de obra	3.494,21
	Montaje y colocación	370,08
	Desmontaje	185,04
93	Ud. Interfono de comunicaciones de control de accesos.	
	Suministro a pie de obra	95,74
	Montaje y colocación	9,31
	Desmontaje	4,66



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

94	Ud. Cámara de CCTV color para control de accesos.	
	Suministro a pie de obra	277,12
	Montaje y colocación	31,72
	Desmontaje	15,86
95	Ud. Teléfono de interfono de control de accesos.	
	Suministro a pie de obra	253,78
	Montaje y colocación	10,57
	Desmontaje	5,28
96	Ud. Mini HUB 4x10BaseT SIMEC	
	Suministro a pie de obra	222,05
	Montaje y colocación	31,72
	Desmontaje	15,86
97	Ml. Cable de fibra óptica de 4 fibras multimodo, incluso montaje.	2,73
98	Ud. Tarjeta TAG totalmente programada.	22,94
99	Ml. Cable coaxial de 75 Ohmios, incluso montaje.	1,20
100	Ml. Cable UTP de 4 x 2 x 0,15, incluso montaje.	1,14
101	Ud. Cajón para pila retractor de dimensiones 60 x 60 x 900, encofrado y drenaje para desahogue de agua de lluvia.	67,15
102	Ud. Cimentación de armario de control de accesos. De 70 x 50 x 60 cm.	73,96
103	Ml. Cable de manguera de 8 x 1 mm ² , inclso montaje.	1,07
104	Ud. Equipo para recepción F.O./Ethernet.	
	Suministro a pie de obra	158,61
	Montaje y colocación	10,58
	Desmontaje	5,29
105	U. Bandeja de empalme de F.O.	
	Suministro a pie de obra	1.120,82
	Montaje y colocación	100,45
	Desmontaje	50,22
106	Ud. Pig-tail para fibra óptica multimodo.	
	Suministro a pie de obra	58,15
	Montaje y colocación	6,88
	Desmontaje	2,11
107	Ud. Ordenador PC con 1 GB de memoria RAM y 120 GB de disco duro, teclado, ratón y sistema operativo Windows XP.	
	Suministro a pie de obra	1.163,16
	Montaje y colocación	63,41
	Desmontaje	31,72



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

108	Ud. Aplicación de software de sistema de control de acceso SCAZU incluyendo licencia para 2 usuarios.	
	Suministro a pie de obra	8.987,73
	Montaje y colocación	528,69
	Desmontaje	264,35
109	Ud. Impresora de inyección de tinta	296,60
110	Ud. Suministro e instalación de tubo de acero PG-21	8,99
111	Ud. Señal de "Atención" "Colegio" en chapa de acero con corona triangular y figuras en diodos led, incluso poste, cimentación y colocación.	
	Suministro , incluido accesorios	552,48
	Montaje y colocación	31,72
	Desmontaje	15,86
112	Ud. Armario de chapa de acero de regulador	550,00
113	Ud. Armario de chapa de acero inoxidable de regulador	553,41
	Ud. Cámara de CCTV de control de tráfico urbano, CCD color 1/2"	
	Suministro incluso accesorios	2.432,31
	Montaje y colocación	218,90
114	Desmontaje	109,45
	Ud. Objetivo zoom motorizado	
	Suministro incluso accesorios	1.715,48
	Montaje y colocación	154,36
115	Desmontaje	77,18
	Ud. Soporte para objetivo	
	Suministro incluso accesorios	93,55
	Montaje y colocación	8,41
116	Desmontaje	4,21
	Ud. Carcasa parasol con calefactor y termostato	
	Suministro incluso accesorios	293,13
	Montaje y colocación	26,39
117	Desmontaje	13,20
	Ud. Columna de acero troncocónica de 15 metros para cámara de CCTV	
	Suministro incluso accesorios	1.875,00
	Montaje y colocación	362,50
118	Desmontaje	225,00
	Ud. Columna de acero troncocónica de 20 metros para cámara de CCTV	
	Suministro incluso accesorios	2.362,50
	Montaje y colocación	375,00
119	Desmontaje	187,50



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

120	Ud. Soporte panorámico exteriores	
	Suministro incluso accesorios	773,36
	Montaje y colocación	69,59
	Desmontaje	34,80
121	Ud. Armario de control de cámara con protecciones eléctricas	
	Suministro incluso accesorios	843,75
	Montaje y colocación	41,74
	Desmontaje	20,88
122	Ud. Módulo rack de 19"	
	Suministro incluso accesorios	843,75
	Montaje y colocación	52,81
	Desmontaje	26,39
123	Ud. Fuente alimentación para módulo rack de 19"	
	Suministro incluso accesorios	779,59
	Montaje y colocación	70,15
	Desmontaje	35,08
124	Ud. Emisor de vídeo y receptor de telemando por fibra óptica	
	Suministro incluso accesorios	1.625,00
	Montaje y colocación	162,50
	Desmontaje	68,75
125	Ud. Empalme de fibra óptica de hasta 2 fibras	
	Suministro incluso accesorios	112,50
	Montaje y colocación	112,50
	Desmontaje	56,25
126	Ud. Empalme de fibra óptica de hasta 4 fibras	
	Suministro incluso accesorios	112,50
	Montaje y colocación	225,00
	Desmontaje	112,50
127	Ud. Empalme de fibra óptica de hasta 6 fibras	
	Suministro incluso accesorios	112,50
	Montaje y colocación	337,50
	Desmontaje	168,75
128	Ud. Empalme de fibra óptica de hasta 8 fibras	
	Suministro incluso accesorios	112,50
	Montaje y colocación	450,00
	Desmontaje	225,00
129	Ud. Empalme de fibra óptica de hasta 12 fibras	
	Suministro incluso accesorios	112,50
	Montaje y colocación	675,00
	Desmontaje	337,50
130	Ud. Empalme de fibra óptica de hasta 16 fibras	
	Suministro incluso accesorios	225,00
	Montaje y colocación	900,00
	Desmontaje	450,00



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

131	Ud. Empalme de fibra óptica de hasta 24 fibras	
	Suministro incluso accesorios	225,00
	Montaje y colocación	1.350,00
	Desmontaje	675,00
132	Ml. Cable de fibra óptica monomodo de 2 fibras. Incluso montaje	2,30
133	Ml. Cable de fibra óptica monomodo de 6 fibras. Incluso montaje	3,41
134	Ml. Cable de fibra óptica monomodo de 8 fibras. Incluso montaje	3,69
135	Ml. Cable de fibra óptica monomodo de 16 fibras. Incluso montaje	5,49
136	Ml. Cable de fibra óptica monomodo de 24 fibras. Incluso montaje	7,10
137	Ud. Software de control de tráfico multitarea y multiproceso	
	Suministro	11.250,00
	Montaje en Ordenador Servidor	750,00
	Desmontaje	375,00
138	Ud. Servidor Linux para software de control de tráfico	
	Suministro	2.125,00
	Montaje	100,00
	Desmontaje	50,00
139	Ud. Cliente Windows de software de control de tráfico	
	Suministro	775,00
	Montaje	75,00
	Desmontaje	37,50
140	Ud. Ingeniería de tráfico de cruce con planimetría, cálculo de planes de tráfico y alta en Base de Datos de tráfico	375,00
141	Ud. Monitor de 21" TFT	
	Suministro	450,00
	Montaje	25,00
	Desmontaje	12,50
142	Ud. Monitor de 17" TFT	
	Suministro	362,50
	Montaje	25,00
	Desmontaje	12,50
143	Ud. Pantalla de plasma de 42"	
	Suministro	2.187,50
	Montaje	187,50
	Desmontaje	93,75
144	Ud. Soporte multiscreen para pantalla de plasma	
	Suministro	312,50
	Montaje	37,50
	Desmontaje	25,00



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

145	Ud. Bastidor de 19" 42U con capacidad para 12 módulos y F. A. 220 Vac incluida	
	Suministro	612,50
	Montaje	70,00
	Desmontaje	31,25
146	Ud. Central de tráfico de hasta 32 reguladores	
	Suministro incluso accesorios	8.571,73
	Montaje de central	150,00
	Desmontaje	75,00
147	Ud. Jumper de fibra óptica con conectores. Instalado	37,50
148	Ud. Cimentación de columna de TV de 15 metros en HM-200 de 1,20 x 1,20 x 1,20 m	312,50
149	Ml. Tubo de acero PG-36 enchufable grapado a pared, con parte proporcional de curvas y anclajes.	7,50
150	Ud. Conversor RS-232 a Ethernet. Instalado	150,00
151	Ud. Licencia de software ILOG-VIEWS	2.437,50
152	Ud. Licencia de Base de datos ORACLE	1.437,50
153	Ud. Swith Ethernet industrial	1.437,50
154	Ud. Swith 3 capas para visualizar datos y vídeo por VLAN	3.625,00
155	Ud. Corte de calzada nocturno con elementos luminosos y reflectantes según normativa 83-IC.	687,50
156	Ud. Broca TE-CX 11/22 para taladro de baliza en calzada.	15,00
157	Ud. Tornillo de acero m8x25 para sujeción de base de baliza a la calzada.	1,25
158	Ud. Arandela plana DIN 125 m10.	0,11
159	Ud. Espirro HIT IG M8	2,13
160	Ud. Módulo de videowall en tecnología DLP de 50"	
	Suministro incluso accesorios	18.750,00
	Montaje	1.187,50
	Desmontaje	562,50
161	M2. Panelado en pared para recubrimiento de videowall	425,00
162	Ud. Ordenador PC de control de videowall	
	Suministro	1.750,00
	Montaje	75,00
	Desmontaje	37,50
163	Ud. Software de control videowall	6.250,00
164	Ud. Conversor RS232 a dirección IP	
	Suministro incluso accesorios	125,00
	Montaje	25,00
	Desmontaje	12,50



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

165	Ud. Swich de F.O. con dos bocas en cobre y dos bocas en fibra óptica para fibra monomodo	
	Suministro incluso accesorios	1.000,00
	Montaje	25,00
	Desmontaje	12,50
166	Ud. Router para comunicación remota	
	Suministro incluso accesorios	1.187,50
	Montaje	100,00
	Desmontaje	50,00
167	Ud. Codificador de vídeo en punto de cámara	
	Suministro incluso accesorios	887,50
	Montaje	100,00
	Desmontaje	50,00
168	Ud. Pareja de conversores UTP a Fibra óptica (UTP/FO)	
	Suministro incluso accesorios	187,50
	Montaje	58,75
	Desmontaje	28,75
169	Ud. Módulo de comunicación GPRS en regulador para su centralización vía GPRS	
	Suministro incluso accesorios	787,50
	Montaje	62,50
	Desmontaje	31,25
170	Ud. Software de aplicación para control de averías en sistemas centralizados	
	Suministro	5.392,64
	Montaje en Ordenador Servidor	500,00
	Desmontaje	375,00
171	Ud. Set de peatones dos lentes más contador de segundos	453,75
172	Ud. Set de peatones dos lentes más doble contador de segundos	569,25
173	Ud. Software de gestión y control de vídeo IP. Licencia 16 canales.	4.787,68
174	Ud. Router wi-fi para red LAN inalámbrica y tarjetas para PC	1.004,46
175	Ud. Cámara de TV digital CCD color IP con objetivo zoom de 3,5-91mm, soporte para objetivo, preposicionamiento, carcasa parasol con calefactor y termostato y soporte panorámico de exteriores.	
	Suministro incluso accesorios	3.534,11
	Montaje	401,79
	Desmontaje	171,59



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

176	Ud. Estación base/Bridge remoto 28 Mbps 5,4 Ghz.	
	Suministro incluso accesorios	3.114,64
	Montaje	447,75
	Desmontaje	171,59
177	Ud. Suministro e instalación de cámara domo color con conmutación B/N y zoom de 30x.	
	Suministro incluso accesorios	3.527,66
	Montaje	405,56
	Desmontaje	163,13
178	Ud. Suministro e instalación de cámara Domo Zoom óptico x 26. Función día/noche	
	Suministro incluso accesorios	3.114,64
	Montaje	401,79
	Desmontaje	171,59
179	Ud. Suministro e instalación de Carcasa IP66 con parasol y calefactor. Cúpula transparente	
	Suministro incluso accesorios	562,50
	Montaje	32,14
	Desmontaje	15,75
180	Ud. Suministro e instalación de Codificador de video analógico a IP. MPEG-4 Calidad hasta 2CIF	
	Suministro incluso accesorios	1.438,39
	Montaje	32,14
	Desmontaje	15,75
181	Ud. Nodo tecnología Mesh para red de comunicaciones mallada	
	Suministro incluso accesorios	7.714,29
	Montaje	562,50
	Desmontaje	225,00
182	Ud. Swith de 24 puertos para conexión de datos de tráfico vía GPRS y radio enlace	
	Suministro incluso accesorios	297,31
	Montaje	48,21
	Desmontaje	25,43
183	Ud. Equipamiento Wi-Fi Mesh en banda libre de 5GHz y 2'4GHz Incluye alimentador tipo PoE.	
	Suministro incluso accesorios	1.781,58
	Montaje	321,43
	Desmontaje	141,36
184	Ud. 8 dBi Omni Directional Antena - St-N Male-, banda 5.47-5.850 GHz	
	Suministro incluso accesorios	85,18
	Montaje	16,06
	Desmontaje	9,00



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

185	Ud. 8 dBi Omni Directional Antena - St-N Female-, banda 5.47-5.850 GHz	
	Suministro incluso accesorios	106,95
	Montaje	16,06
	Desmontaje	9,00
186	Ud. Latiguillo de RF , para conexión de Estación Base a antena omnidireccional	124,55
187	M2. Paramento ciego doble con recubrimiento en madera	
	Suministro incluso accesorios	135,00
	Montaje	33,75
	Desmontaje	13,50
188	M2. Paramento mixto doble con recubrimiento en madera y doble cristal	
	Suministro incluso accesorios	181,25
	Montaje	37,50
	Desmontaje	15,00
189	M2. Suelo técnico	
	Suministro incluso accesorios	160,00
	Montaje	56,25
	Desmontaje	31,25
190	M2. Falso techo registrable	
	Suministro incluso accesorios	231,25
	Montaje	32,50
	Desmontaje	17,50
191	Ud. Cerradura de seguridad activada por tarjeta de proximidad tipo Contact-less	
	Suministro incluso accesorios	512,50
	Montaje	37,50
	Desmontaje	18,75
192	Ud. Suministro e instalación de puerta de madera de 80 x 2,10 cm para acceso a cuarto de máquinas y sala de control.	
	Suministro incluso accesorios	762,50
	Montaje	72,50
	Desmontaje	31,25
193	Ud. Cuadro eléctrico independiente con protecciones eléctricas independientes para cada puesto de operación	
	Suministro incluso accesorios	1.000,00
	Montaje	287,50
	Desmontaje	143,75
194	MI. Canaleta de PVC de 25 mm de ancho y 10 mm de alto.	7,50



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

195	Ud. Suministro e instalación de S.A.I. de 10 Kwa de potencia conectado a entrada de cuadro eléctrico y 30 minutos autonomía	
	Suministro incluso accesorios	7.625,00
	Montaje	321,43
	Desmontaje	202,50
196	Ud. Suministro e instalación de S.A.I. de 20 Kwa de potencia conectado a entrada de cuadro eléctrico y 30 minutos autonomía	
	Suministro incluso accesorios	10.726,88
	Montaje	410,63
	Desmontaje	236,25
197	Ud. Punto de luz en falso techo de 36 w de potencia en lámparas fluorescentes	
	Suministro incluso accesorios	292,50
	Montaje	39,38
	Desmontaje	16,88
198	Ud. Estructura metálica de soporte de pantallas de vídeo-wall o pantallas de 42"	
	Suministro incluso accesorios	956,25
	Montaje	208,13
	Desmontaje	135,00
199	Ud. Consola de operador para dos puestos de trabajo	
	Suministro incluso accesorios	10.773,00
	Montaje	281,25
	Desmontaje	168,75
200	Ud. Consola de operador para Jefe de sala	
	Suministro incluso accesorios	5.062,50
	Montaje	281,25
	Desmontaje	168,75
201	Ud. Mesa de despacho	843,75
202	Ud. Sillón de oficina	506,25
203	Ud. Silla de oficina	393,75
204	Ud. Demolición de cimentación de regulador	67,50
205	Ud. Demolición de basamento de columna y reposición de loseta	118,13
206	Ud. Demolición de basamento de báculo y reposición de loseta	168,75
207	M2. de barbacana en acera	393,75
208	Ud. Suministro e instalación de señal de "Salida de Bomberos" tipo P50 de 1200 x 900 mm en perfil de aluminio de 120 mm reflectorizada con vinilo DG color naranja en el fondo y HI para textos y señal con 3 focos de 50 mm de diodos en vértices de orla, con placa de energía solar de 23 w y batería de 56 A.	
	Suministro incluso accesorios	3.048,75
	Montaje	39,38
	Desmontaje	16,88



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

209	Ud. Suministro e instalación de poste de aluminio anodizado de 114 mm de diámetro con gálbo de 2500 mm con brida de sujeción y anclaje a señal de "Salida Bomberos".	
	Suministro incluso accesorios	498,21
	Montaje	45,00
	Desmontaje	22,50
210	Ud. Suministro e instalación de señal de "Salida de Bomberos" tipo P50 de 1200 x 900 mm en perfil de aluminio de 120 mm reflectorizada con vinilo DG color naranja en el fondo y HI para textos y señal con 3 focos de 50 mm de diodos en vértices de orla	
	Suministro incluso accesorios	1.923,75
	Montaje	39,38
	Desmontaje	16,88
211	Ud. Fuste octogonal de 8 m de altura con ménsula para señal de peatones	
	Suministro , incluido accesorios	1.833,75
	Montaje y colocación	470,69
	Desmontaje	235,35
212	ud. Señal luminosa indicadora de preaviso de paso de peatones, señalización de advertencia mediante semáforos de diodos en destellos y señal preceptiva con iluminación de la misma	
	Suministro , incluido accesorios	2.272,50
	Montaje y colocación	470,69
	Desmontaje	235,35
213	ud. Señal luminosa indicadora de preaviso de paso de peatones, señalización de advertencia mediante semáforos de diodos en destellos y señal preceptiva con iluminación de la misma (bidireccional)	
	Suministro , incluido accesorios	3.093,75
	Montaje y colocación	470,69
	Desmontaje	235,35
214	Ud. Caja para alojamiento de baterías recibida en fuste octogonal y anclaje de paneles fotovoltaicos.	
	Suministro , incluido accesorios	454,25
	Montaje y colocación	67,50
	Desmontaje	24,75



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

215	Ud. Señal S34 a una cara, realizada en perfil de aluminio extrusionado de 240 mm., de 1500 x 1000 mm, en la parte frontal con texto de "ATENCION CRUCE DE PEATONES" y cuatro focos de 150 mm., delineado todo con diodos leds de alta luminosidad de 5 mm. de diámetro, color ámbar para los focos, rojo para textos y orla y azul y blanco para el pictograma, reflectorizado con vinilo HI (nivel II). Y la parte trasera con chapa de aluminio de 1,5 mm. alimentada mediante energía solar, con dos paneles fotovoltaicos de 55 W. y dos baterías de Gel 70 Amperios incorporando dos reguladores de carga de 6.6 Amp. Acabado lacado al horno en color Ral 9006	
	Suministro , incluido accesorios	8.919,00
	Montaje y colocación	281,25
	Desmontaje	135,00
216	Ud. Panel solar de 50wp	468,79
217	Ud. Batería 12 V 60AH	304,20
218	Ud. Conjunto de soportes	223,13
219	Ud. Panel con doble flecha encendido de barrido de 15 focos de diodos color ambar y con alimentación a red	
	Suministro , incluido accesorios	3.448,13
	Montaje y colocación	168,75
	Desmontaje	78,75
220	M2. Rampa de acceso a suelo técnico	
	Suministro , incluido accesorios	281,25
	Montaje y colocación	106,88
	Desmontaje	78,75
221	Ud. Panel con doble flecha encendido de barrido de 15 focos de diodos color ambar y con alimentación solar	
	Suministro , incluido accesorios	5.259,38
	Montaje y colocación	168,75
	Desmontaje	78,75
222	Ud. Balizamiento de curva formado por 8 paneles de 1,650x450reflexivo EG con traseras e implantes luminosos de diodos con alimentación solar	
	Suministro , incluido accesorios	5.780,81
	Montaje y colocación	281,25
	Desmontaje	191,25
223	Ud. Balizamiento de curva formado por 8 paneles de 1,650x450reflexivo EG con traseras e implantes luminosos de diodos con alimentación a red	
	Suministro , incluido accesorios	5.183,44
	Montaje y colocación	281,25
	Desmontaje	191,25
224	Ud. Caja para alojamiento de conectores de alimentación y datos de red empotrada en suelo ó en pared incluidos 2 conectores de cada tipo	
	Suministro , incluido accesorios	125,00
	Montaje y colocación	17,50
	Desmontaje	8,75



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

225	Ud. Señal código R-301 (Velocidad máxima) con implante de diodos (orla en rojo y anagrama en ámbar) en cartucho de aluminio de 900 mm sobre poste de aluminio de 98 mm de doce horas de encendido con alimentación solar	
	Suministro , incluido accesorios	2.125,00
	Montaje y colocación	72,50
	Desmontaje	36,25
226	Ud. Señal código R-301 (Velocidad máxima) con implante de diodos (orla en rojo y anagrama en ámbar) en cartucho de aluminio de 900 mm sobre poste de aluminio de 98 mm de doce horas de encendido con alimentación a red	
	Suministro , incluido accesorios	1.812,50
	Montaje y colocación	70,00
	Desmontaje	35,00
227	Ud. Señal código R-xxx (sentido de giro) con implante de diodos ámbar en cartucho de aluminio de 98 mm con alimentación solar	
	Suministro , incluido accesorios	2.237,50
	Montaje y colocación	70,00
	Desmontaje	35,00
228	Ud. Señal código R-xxx (sentido de giro) con implante de diodos ámbar en cartucho de aluminio de 98 mm con alimentación a red	
	Suministro , incluido accesorios	2.125,00
	Montaje y colocación	70,00
	Desmontaje	35,00
229	Ud. Licencia Vidos cliente.	825,00
230	Ud. Ordenador PC servidor para sistema de grabación de vídeo con tarjeta gráfico y disco duro de 2 TB en RAID-1 para una semana de grabación.	6.737,50
231	Ud. Licencia de software vidos Pro NVR de 16 canales.	3.625,00
232	Ud. Cimentación de columna de TV de 20 metros en HM-200 de 1,30 x 1,30 x 1,30 m	437,50
233	Ud. Consola de suelo de 5.000 frigorías y salida de unidad a ambiente exterior con sistema inverter de bomba de calor.	2.786,20
234	Ud. Switch para monitorizar VLAN de vídeo y datos	
	Suministro , incluido accesorios	2.537,50
	Montaje y colocación	98,75
	Desmontaje	47,50
235	Ud. Acondicionamiento de arqueta existente	106,88
236	Ud. Pintura de columna y todos sus elementos	26,34
237	Ud. Pintura de báculo y todos sus elementos	62,33
238	Ud. Imprimación de columna ó báculo	32,98



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

239	Ml. Mandrilado y limpieza de canalización	1,08
240	Ud. Hora de oficial 1ª	40,44
241	Ud. Hora de oficial 2ª	32,36
242	Ud. Hora de Peón Especializado	18,87
243	Ud. Hora de ingeniero técnico	71,90
244	Ud. Hora de Ingeniero superior	85,38
245	Ud. Hora de operador	52,89
246	Ud. Hora de administrador de sistema	70,10
247	Ud. Hora de programador informático	71,90
248	Ud. Hora de grua	67,41
249	Ud. Lente cristal roja 200	10,34
250	Ud. Lente cristal ámbar 200	4,81
251	Ud. Lente cristal verde 200	4,81
252	Ud. Lente cristal roja 100	7,43
253	Ud. Lente cristal verde 100	4,23
254	Ud. Lente cristal ámbar 100	4,23
255	Ud. Lente roja cuadrada 200	17,75
256	Ud. Lente verde cuadrada 200	8,96
257	Ud. Lámpara 70 W	2,65
258	Ud. Lámpara 25 W	2,01
259	Ud. Base de columna de fundición.	
	Suministro , incluido accesorios	58,87
	Montaje y colocación	14,87
	Desmontaje	7,43
260	Ml. Regata especial para balizas empotradas en asfalto	36,45
261	Ud. Baliza de aluminio inteligente bidireccional alimentada por cable, extraplana con diodos led	
	Suministro , incluido accesorios	184,54
	Montaje y colocación	61,88
	Desmontaje	46,13
262	Ud. suministro e instalación de Señal S-13 en arcón de 640x640 mm. en perfil de 120 mm. de aluminio, iluminado interiormente mediante 18 diodos led,s de 3 w, reflectorizado con vinilo transparente, montado sobre un poste de aluminio anodizado de 114 Ø mm., de 3000 mm. de altura, con tres focos de 50 mm Ø con 19 diodos de 5 mm Ø en color azul de 3000 mcd por cada foco, fijados al poste mediante un tubo de 60 mm Ø., la alimentación de la señal será a 220 v., el funcionamiento será accionado mediante sensor de presencia. Todo el conjunto ira lacado al horno el RAL 9006., el anclaje al suelo se hará mediante pernos y bridas.	
	Suministro , incluido accesorios	2.131,64
	Montaje y colocación	96,43
	Desmontaje	50,63
263	Ud. Semáforo completo S12/200 de peatones en diodos LED de alta luminosidad con silueta igualitaria H/M.	
	Suministro, incluido accesorios	514,29
	Montaje y colocación	44,45
	Desmontaje	14,41



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

264	Ud. Cubierta semáforo 200 modular	7,52
265	Ud. Junta unión semáforo modular 200 triangular	1,73
266	Ud. Junta circular semáforo modular 200 para lente	3,54
267	Ud. Reflector semáforo modular 200 (muelle)	6,74
268	Ud. Portalámparas Luxus 4/250	0,72
269	Ud. Tapón aluminio completo para semáforo	0,72
270	Ud. Visera circular 200	5,64
271	Ud. Pasador bisagra	0,72
272	Ud. Pasador cierre	0,67
273	Ud. Cierre semáforo	1,03
274	Ud. Tuerca de mariposa M6	0,75
275	Ud. Visera cuadrada 200	6,31
276	Ud. Junta cuadrada	5,13
277	Ud. Junta hermética de 8mm. De diámetro Neopreno 223	0,58
278	Ud. Cuerpo semáforo 2 focos 100mm.	16,43
279	Ud. Cuerpo semáforo 3 focos 100mm.	18,07
280	Ud. Tapa semáforo 2 focos 100	15,22
281	Ud. Tapa semáforo 3 focos 100	16,74
282	Ud. Placa de separación para 2 y 3 focos 100	0,72
283	Ud. Resbalón para 2 y 3 focos 100	1,10
284	Ud. Portalámparas base	3,58
285	Ud. Cerradura JP	9,31
286	Ud. Asiento para 2 focos	5,62
287	Ud. Conector SAP DT 15-SX	2,05
288	Ud. Conector Molex Hem 14 Cont. 09.91.1400	0,69
289	Ud. Placa de cierre FUS Ref. 118624	0,23
290	Ud. Conector Molex Hem 2 Cont. 0309.10.22	0,34
291	Ud. Pin Hembra Molex 1381-TC	0,09
292	Ud. Tarjeta de salida ses-2g	338,96
293	Ud. Suministro y montaje de optica de Led's en semáforo existente	141,11
294	Ud. Tarjeta CPU	461,12
295	Ud. Tarjeta INTERFACE	268,33
296	Ud. Tarjeta F.A.	201,04
297	Ud. Tarjeta ES. Y Tarjeta periférico MF-4	242,94
298	Ud. Tarjeta Base BASAB	208,13
299	Ud. Tarjeta Base BIA	134,12
300	Ud. Tarjeta Batería	146,17
301	Ud. Tarjeta PBIG y BP-MF-4	199,71
302	Ud. Tarjeta PSBG	191,82
303	Ud. Cambio de memoria	261,21
304	Ud. Tarjeta detectora DIGS-500	205,95
305	Ud. Modulo de ampliación de detectores	86,45



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

306	Ud. Tarjeta RTA	121,47
307	Ud. Tarjeta SIN	195,82
308	Ud. Tarjeta MES	133,05
309	Ud. Tarjeta INP	241,21
310	Ud. Tarjeta SAL	196,26
311	Ud. Tarjeta CP	131,84
312	Ud. Tarjeta SC	46,25
313	Ud. Tarjeta COOR	49,07
314	Ud. Tarjeta FA	65,93
315	Ud. Tarjeta DN	28,07
316	Ud. Unidad Desfase	284,00
317	Ud. Desembornado de cable en regulador existente	23,04
318	Ud. Embornado de cable en regulador existente	57,61
319	Ud. Ampliación de potencia de acometida eléctrica existente	633,75
320	Ud. Suministro e instalación de armario metálico Rittal, incluso acometida eléctrica	2.696,32
321	Ud. Suministro e instalación de caseta de obra de fábrica de ladrillo en cara vista de dimensiones 2x1,5m. Y 2m. De altura.	5.842,02
322	Cajón perdido	126,84
323	Bastidor soporte ,mecanismo de piona modelo WS-45A	680,54
324	Tornillo fijación superior	2,52
325	Arandela fijación superior	1,41
326	Tuercas fijación superior	2,52
327	Barra fija	253,70
328	Tornillo fijación barra fija	2,52
329	Arandela fijación barra fija	1,41
330	Soporte grupo hidráulico	18,12
331	Tuerca soporte grupo hidráulico	2,52
332	Soporte sensores	25,17
333	Sensores magnéticos	65,44
334	Tornillo fijación soportes sensores	2,52
335	Arandela soporte sensores	1,41
336	Tuerca soporte sensores	2,52
337	Caja de bornes	146,98
338	Tornillo fijación caja de bornes	2,52
339	Arandela caja de bornes	1,41
340	Tuerca de caja de bornes	2,52
341	Tornillo bloqueo de chasis	2,52
342	Tapa de fundición	289,94
343	Base pilón fundición	367,45
344	Tapa superior pilón	90,61
345	Tapón espárrafo agujero extracción	2,01



**EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE CUENCA**

346	Tornillo fusible fijación pilón	2,52
347	Arandela fusible pilón	1,41
348	Tuerca fusible pilón	2,52
349	Corona de led's	1.044,97
350	Cable corona de led's	50,34
351	Trineo soporte pilón	427,85
352	Amortiguador de pata	7,05
353	Patín durexter	38,25
354	Tornillo patín durexter	2,52
355	Arandela patín durexter	1,41
356	Tuerca patín durexter	2,52
357	Soporte imán	135,90
358	Tornillo soporte imán	1,82
359	Arandela soporte imán	1,20
360	Imán	37,25
361	Cilindro hidráulico (sin racord ni latiguillo)	435,90
362	Espárragos centradores cilindro	16,11
363	Vástago cilindro	24,16
364	Tapón cilindro	130,87
365	Racord superior cilindro	4,03
366	Racord inferior cilindro	4,03
367	Latiguillo (Con racord de conexión)	135,90
368	Tubo de aire 8 x 10	22,15
369	Central completa	2.496,66
370	Depósito grupo hidráulico	110,74
371	Cuerpo electroválvula	473,16
372	Armario de chapa de acero de regulador MF4 modelo "97"	978,31

Estos precios serán incrementados en el 13% en concepto de Gastos Generales y en el 6% por Beneficio Industrial, además del correspondiente 21% de I.VA.

Cuenca, 28 de noviembre de 2.012
EL JEFE DEL SERVICIO ELÉCTRICO MUNICIPAL.

Fdo.: Israel Izquierdo Hontecillas.