

2022 - 47976

18/11/2022 12:02

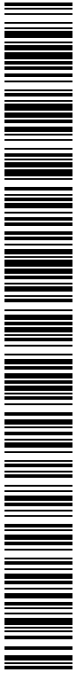
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ayuntamiento de
Talavera de la Reina

CONTRATO DE:

**SUMINISTRO, Y TRABAJOS DE INSTALACIÓN COMPLEMENTARIOS,
DE EQUIPAMIENTO DE CONTROL DE ACCESOS A ZBE
EN LA CIUDAD
DE TALAVERA DE LA REINA**



q00676d7421312037e07e63c0b0c01r

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Noviembre de 2022.

página 1 de 23

2022 - 47976

REGISTRO GENERAL

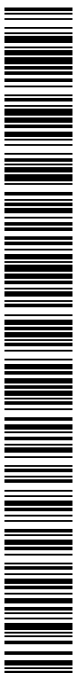
18/11/2022 12:02

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ayuntamiento de
Talavera de la Reina

ÍNDICE

1. Antecedentes	4
1.1. Introducción	4
1.2. Objetivos	4
2. Objeto del contrato	5
3. Descripción y alcances de contrato	6
3.1. Trabajos previos	6
3.2. Sistema de Control de accesos	7
3.3. Señalización vertical	10
3.4. Señalización horizontal	11
3.5. Centro de Control	11
3.6. Red de comunicaciones	11
3.7. Suministro Eléctrico	11
3.8. Obra civil	12
3.9. Señalización de los trabajos	13
3.10. Servicios afectados	13
3.11. Daños a terceros	13
3.12. Seguridad y Salud	13
3.13. Gestión de residuos	14
3.14. Protección de datos y seguridad de la información	14
3.15. Control de calidad	14
3.16. Documentación a entregar por el adjudicatario	17
4. Características técnicas de los suministros	17
4.1. Cámaras de control de acceso	17
4.2. Comunicaciones	18
4.3. Suministro eléctrico	19
5. Disposiciones legales y normativa de aplicación	21
6. Medios materiales y humanos	22
7. Plazos de ejecución	23
8. Plazo de garantía	23
9. Presupuesto	23



000676d7421312037e07e63c0b0c01f

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de

Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2022 - 47976

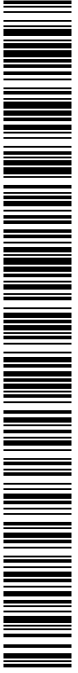
18/11/2022 12:02

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ayuntamiento de
Talavera de la Reina**ANEXOS**

- Anexo nº 1 Estudio de ubicaciones
- Anexo nº2 Planos
- Anexo nº 3. Presupuesto



q00676d7421312037e07e63c0b0c01r

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

1. Antecedentes

1.1. Introducción

La Ley 7/2021, de 20 de mayo, establece en su artículo 14 que los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, los territorios insulares y los municipios de más de 20.000 habitantes, cuando se superen los valores límite de los contaminantes regulados en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, deberán adoptar, antes de 2023, planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación, que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, entre otras, el establecimiento de zonas de bajas emisiones.

El 16 de abril de 2021 fue publicada la Orden 51/2021, de 9 de abril, de la Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla la Mancha, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas contempladas en los Planes de Impulso al Medio Ambiente Cambio Climático (PIMA-CC) para la puesta en marcha de acciones de lucha contra el cambio climático, que integran a su vez, la política de cambio climático con las políticas de calidad ambiental. (D.O.C.M. nº 109, de 10 de junio de 2021). (En adelante Orden 51/2021, de 9 de abril).

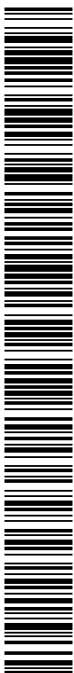
Por Resolución de 28/05/2021, de la Dirección General de Economía Circular de esta Comunidad Autónoma, se convocan las subvenciones para la primera línea de ayudas establecida en la orden de bases reguladoras para la concesión de ayudas contempladas en los Planes de Impulso al Medio Ambiente Cambio Climático (PIMA-CC) para la puesta en marcha de acciones de lucha contra el cambio climático, que integran a su vez, la política de cambio climático con las políticas de calidad ambiental, consistentes en el diseño e implantación de zonas de bajas emisiones en municipios de Castilla-La Mancha. (D.O.C.M. nº 72, de 16 de abril de 2021). (En adelante Resolución de 28/05/2021).

Con fecha 06/10/2021, mediante resolución de la Dirección General de Economía Circular se concede al Ayuntamiento de Talavera de la Reina, con CIF P4516600F, una subvención de OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (89.842,50 €) IVA incluido, estableciendo que el plazo máximo para la ejecución de los trabajos y actuaciones objeto de esta subvención será de 30 meses contados desde la fecha de notificación de la presente resolución.

1.2. Objetivos

El desarrollo de una Zona de Bajas Emisiones (ZBE en el municipio de Talavera de la Reina tendrá un impacto positivo en la ciudad a nivel medio ambiental (con reducciones medibles de los contaminantes más comunes), a nivel de movilidad (con reducción de atascos y tiempo medio empleado para aparcar) y a nivel económico y social (con la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y promoción de transporte más sostenible).

De esta forma se proponen los siguientes objetivos que persigue la implantación de la Zona de Bajas Emisiones de Talavera de la Reina:



000676d7421312037e07e63cf0b0c01f

- **Contribuir a la mejora de la calidad del aire y del medio ambiente.** En este sentido, se marca como objetivo, establecer medidas de acceso, circulación y restricción de vehículos que permitan contribuir al cumplimiento de los valores límite de contaminantes de la Guía 2021 de la OMS.
- **Contribuir a la mitigación del cambio climático, reduciendo la emisión de gases efecto invernadero como el CO₂.**
- **Impulsar el cambio modal hacia medio de transportes más sostenibles.** En este sentido, son de vital importancia las posibles mejoras en la red de transporte público y en infraestructura ciclopeatonal. Se propone como objetivo, al año horizonte 2030 que un 10% de los usuarios actuales de vehículos privados cambien hacia alguno de estos modos. Es por ello, que desde el Ayuntamiento de Talavera se está trabajando en otras medidas complementarias a la ZBE solicitadas a través del "PROGRAMA DE AYUDAS A MUNICIPIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SOSTENIBLE DEL TRANSPORTE URBANO" como nuevos itinerarios ciclistas, adecuación de itinerarios peatonales o la gestión inteligente de aparcamientos públicos.
- **Fomentar la eficiencia energética en el uso de medios de transporte.** Se propone alcanzar como objetivo en 2030 que el 5% del parque de vehículos del municipio sea híbrido o eléctrico. Además, se fija igualmente como objetivo que el 100% de la flota de transporte público del municipio sea de una tecnología baja en emisiones.
- **Pacificación del tráfico y reducción del número de accidentes y atropellos,** especialmente en el área de la ZBE.

2. Objeto del contrato

El Ayuntamiento de Talavera ha definido una ZBE cuyo ámbito es el casco histórico, delimitada por ejes viarios estructurantes, con un área de 0,625 Km². El núcleo histórico está delimitado por la primera muralla y se expande en el siguiente anillo formado por lo que era la segunda muralla, a partir de aquí se muestra el ensanche y de nuevo los viales estructurantes forman un nuevo anillo sobre el que conectan las diferentes vías de conexión con el resto de municipios y ciudades próximas.

Además de esta primera zona compacta, definida como ZBE estructural de tipo núcleo, se le añade una zona complementaria puntual en la calle Trinidad, donde ya existen restricciones a la movilidad motorizada. Ambas zonas apenas están separadas por el paso de la calle Cañada de Alfares.

El objeto del contrato es la implantación de un conjunto de sistemas que permitan el control de acceso a la zona ZBE complementaria puntual de la Calle Trinidad.



000676d7421312037e07e63c0b00011



La solución tecnológica para la implantación del control de accesos se compondrá del suministro e instalación de:

- Sistemas de control de accesos, en entradas y salidas, basados en cámaras para la captura de imágenes con reconocimiento de las matrículas de los vehículos que accedan a la ZBE.
- Señalización vertical y horizontal fija de preaviso de acceso a una ZBE.
- Red de comunicaciones basada en tecnologías inalámbricas para el intercambio de información entre los diferentes sistemas. Queda fuera del alcance el suministro de las tarjetas M2M, aunque se incluye su instalación en los equipos y configuración y pruebas.
- Suministro eléctrico mediante la adecuación de cuadros eléctricos existentes y tendidos de cableado, así como sistemas autónomos de alimentación.
- Obra civil y estructuras complementarias para la implantación y conexión de los equipos

Las políticas de restricciones y accesos se ajustarán a la Ordenanza Municipal que al respecto publique el Ayuntamiento de Talavera de la Reina.

3. Descripción y alcances de contrato

3.1. Trabajos previos

Como trabajos previos a la implantación el adjudicatario deberá realizar los siguientes trabajos previos:

- Replanteo en campo del estudio realizado durante los primeros 15 días, para aprobación parte del Responsable del Contrato.
- Elaboración del Plan de Seguridad y Salud según requerimientos del presente PPTP.
- Elaboración del Plan de Gestión de residuos según requerimientos del presente PPTP.
- Elaboración del Plan de Control de la calidad según requerimientos del presente PPTP.



900676d7421312037e07e63c0b0c01r

- Recopilación y análisis de servicios existentes tanto municipales como no municipales. en las zonas de trabajo. Se establece a su vez la obligación de la celebración de reuniones presenciales periódicas para el seguimiento del contrato, como mínimo de carácter mensual.

3.2. Sistema de Control de accesos

Se realizará el control de acceso, entradas y salidas, a la zona de bajas emisiones en los puntos definidos en la imagen siguiente, para más detalle se puede consultar el Anexo N°1 Estudio de ubicaciones y Anexo N°2 Planos.

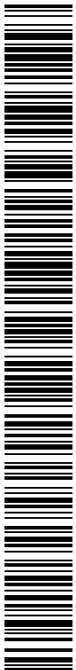


En la siguiente tabla se presenta el resumen de los puntos de control, así como sus principales características de instalación.

Nº ID	Tipo	Denominacion	Estructura
10	CONTROL ACCESO	SALIDA C/ SAN ISIDRO	Estructura existente.
11	CONTROL ACCESO	SALIDA C/ CAPITAN VELAVEVERDE	Estructura existente.
12	CONTROL ACCESO	ENTRADA C/ TRINIDAD	Estructura existente.
13	CONTROL ACCESO	SALIDA C/ TRINIDAD	Estructura existente.

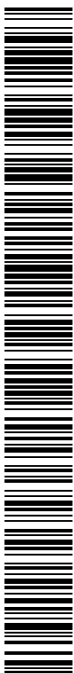
En cada punto de control de acceso a la ZBE se instalará un sistema de captación de imágenes que deberá cumplir con lo especificado en la UNE 199142-3:2022 o equivalente. Detección de vehículos infractores. Parte 3: Especificación funcional y protocolos para el control en las Zonas de Bajas Emisiones y UVAR.

Según la solución final definida por el adjudicatario se compondrá de una cámara o conjunto de cámaras con las siguientes funcionalidades:



q00676d7421312037e07e63c0b0c01f

- La detección del paso de cada vehículo. Se incluyen en esta categoría todos los vehículos con matrícula europea.
- El reconocimiento de su matrícula mediante captura de imagen y procesado OCR con una fiabilidad de:
 - Fiabilidad de detección mayor o igual al 98% (matrículas detectadas del total de tránsitos). En caso de que se deseen considerar ciclomotores esta fiabilidad será mayor o igual al 97%.
 - Fiabilidad de reconocimiento mayor o igual al 97% (matrículas correctas del total de matrículas detectadas). En caso de que se deseen considerar ciclomotores esta fiabilidad será mayor o igual al 95%.
- Captura de una fotografía en blanco y negro de la matrícula trasera, y otra fotografía a color del contexto/entorno que permita identificar la marca, el modelo y la verificar zona de captura de la imagen.
- Dispondrá de un sistema de iluminación infrarroja para la captura de las imágenes de las matrículas en condiciones de baja luminosidad.
- De forma opcional, podrá realizar una primera comparación contra las listas blancas o negras configuradas, realizándose esta tarea de forma general en el Centro de Control.
- Permitirá, en caso de que opere en este modo de funcionamiento, la actualización de forma remota, desde la Plataforma ZBE, de las listas blancas y negras.
- El sistema podrá proporcionar información sobre:
 - Detección de mercancías peligrosas
 - Detección de marca y color de vehículos
 - Clasificación de vehículos
 - Estimación de la velocidad puntual de vehículos
- Generará un fichero que incluirá al menos:
 - La fecha y hora de la captura.
 - Localización del punto de control.
 - Matrícula capturada.
 - Código de control para verificar que los ficheros no han sido modificados.
- Las imágenes deberán poder ser enviadas junto con el fichero o enviadas posteriormente bajo petición del Centro de Control.
- Enviará la información encriptada al Centro de Control.



000676d7421312037e07e63c0b0001r

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

- Dispondrá de un sistema de sincronización y de almacenamiento de los ficheros de infracciones y de aforos.

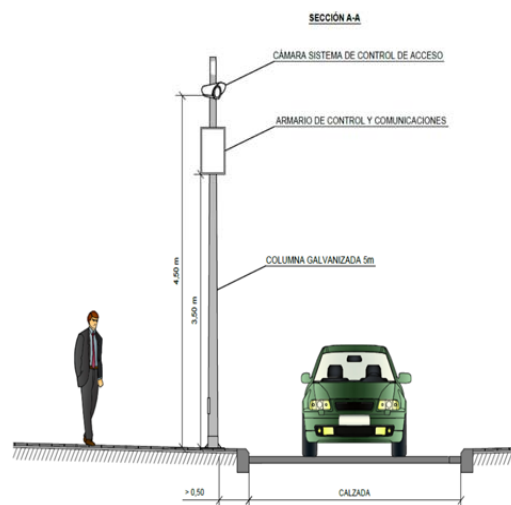
Las cámaras se instalarán según fichas del Anexo nº 1 Estudio de Ubicaciones en infraestructuras existentes como columnas y postes de alumbrado, pórticos... a una altura aproximada de 4 a 5 metros. En caso de que no se disponga de elementos se ejecutarán nuevas columnas de 5 metros. El adjudicatario deberá justificar los cálculos correspondientes a la estructura y cimentación, previamente a su suministro e instalación.

Las cámaras se deberán fijar con los soportes adecuados y robustos que mantengan en el tiempo la exacta orientación y que permitan la correcta visualización de la zona bajo supervisión evitando obstáculos. En los casos en que no resulte suficiente un anclaje estándar, se instalarán las adaptaciones necesarias que permitan la mejor visualización en cada ubicación, considerándose su coste ya incluido en la partida.

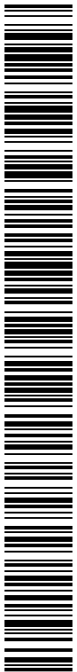
No obstante, si tras la instalación y una vez se visualice el campo de visión de la cámara, se observa que requiere adaptación o cambio de tipo de soporte, o se observan riesgos de golpes o vandalismo, el adjudicatario estará obligado al ajuste necesario sin coste adicional.

En cada punto se instalará un armario de control que alojará los equipos de comunicaciones, alimentación y protecciones eléctricas. Las cámaras se conectarán mediante cable UTP de categoría 6 al Router de comunicaciones.

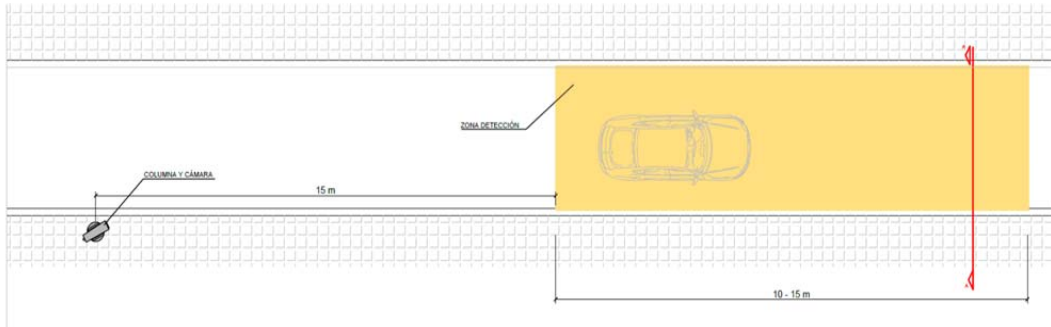
A continuación, se presenta una imagen referencial del tipo de instalación.



En la siguiente imagen se presenta un croquis de la zona de detección de vehículos superior al ancho del carril y de 15 a 30 metros de distancia desde donde se ubica el sistema. El sistema se deberá ajustar para que la altura de carácter de la imagen para el reconocimiento de matrícula sea superior a 14px, recomendándose superior a 20px.



000676d742131203f7e07e63c0b0c001r



Las distancias y cotas son orientativas, debiendo realizarse un ajuste preciso de la altura, distancia de captura, y encuadre para garantizar los porcentajes de fiabilidad exigidos.

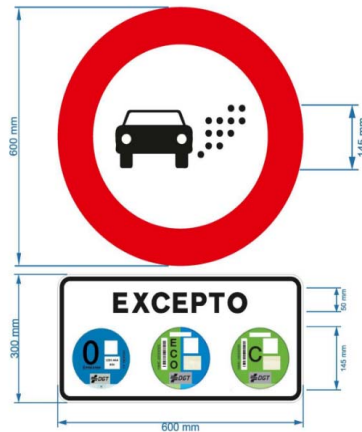
Previamente a su recepción se deberán realizar un conjunto de pruebas de funcionamiento en campo, según apartado posterior de control de calidad.

Se incluye dentro del alcance el soporte a la administración para la generación de la documentación necesaria para la autorización de la instalación de las cámaras.

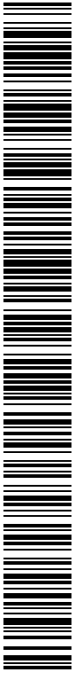
3.3. Señalización vertical

En las inmediaciones de cada punto, se implantará una señalización vertical fija que indique tanto el acceso a Zona de Bajas Emisiones. De esta forma la ZBE se señalizará con la señal que se indica a continuación con el siguiente significado: *“Zona de Bajas Emisiones. Entrada prohibida a vehículos de motor, excepto aquellos vehículos que dispongan del distintivo ambiental indicado por la entidad local en la parte inferior de la señal”.*

El diseño y dimensiones de la señal serán las siguientes según Instrucción MOV 21/ 3:



Esta señalización de acceso a ZBE se ubicará en puntos donde los conductores puedan continuar la marcha por otro itinerario si no tienen autorizado el acceso. De igual forma se señalizará la existencia de sistemas de captura de lectura de matrícula y fotografías de contexto, en cumplimiento de la legislación vigente relativa a la implantación de cámaras y protección de datos personales.



000676d7421312037e07e63c0b0001r

3.4. Señalización horizontal

En los carriles se entrada a la ZBE se señalizará para informar a los usuarios del acceso a una zona restringida. El diseño de la señalización deberá ser aprobado por el Ayuntamiento de Talavera de la Reina.

3.5. Centro de Control

Queda fuera del alcance del proyecto el diseño de la Plataforma ZBE, no obstante, el adjudicatario deberá proporcionar un software que permita la conexión y configuración de los equipos.

3.6. Red de comunicaciones

La red de comunicaciones propuesta se llevará a cabo a través de la red de telefonía 3G/4G con instalación de Routers ruggedizados y tarjetas SIM de tipo M2M industrial. Queda fuera del alcance del proyecto el suministro de las tarjetas SIM M2M.

De esta forma la red de comunicaciones de los elementos que componen la zona de bajas emisiones se hará mediante una conexión extremo a extremo segura entre los diferentes equipos de campo con el Centro de Control.

La transmisión de los datos e imágenes se realizará a través de comunicaciones seguras mediante el uso de túneles VPN con protocolos de comunicación estandarizados (IPSEC o VPNMPLS) hasta los futuros equipos instalados en el centro de control, permitiendo establecer un direccionamiento privado para proporcionar comunicaciones bidireccionales entre el software de control y los equipos de campo.

3.7. Suministro Eléctrico

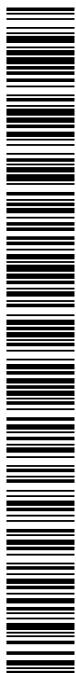
En cada una de las ubicaciones se deberá proceder a la adecuación del suministro eléctrico, consistente en la instalación de protecciones eléctricas (magnetotérmico y diferencial) en los cuadros existentes y tendido de nuevo cable eléctrico hasta el armario de control.

Los equipos se conectarán los puntos de conexión eléctrica más cercanos según información proporcionada por el Ayuntamiento de Talavera de la Reina e indicados en planos. De forma general la conexión se realizará el tendido de cable RZ-1 0,6/1KV de sección de 6 mm².

Para el tendido de cableado eléctrico se ha considerado el uso de la canalización de alumbrado público y grapado en fachada según información proporcionada por el Ayuntamiento de Talavera de la Reina. No obstante, al tratarse de estudios estimados, será responsabilidad del adjudicatario verificar su disponibilidad y viabilidad real de su uso, o en su caso la propuesta de alternativas de su trazado para la aprobación por parte del Director del Contrato.

En cada armario de control se instalarán los borneros, las protecciones eléctricas adecuadas y contra sobretensiones, incluyendo un enchufe tipo Schuko.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido



000676d7421312037e07e63c0b0001r

contra la corrosión, conectando al cableado de tierra del alumbrado público más cercano.

El adjudicatario deberá entregar los boletines de instalación, certificaciones y memorias referentes a la instalación eléctrica con los esquemas eléctricos.

El sistema implantado deberá cumplir con toda la legislación vigente, especialmente en referencia al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y las ordenanzas municipales.

Todos los trabajos a realizar deberán ser coordinados con los servicios de mantenimiento de la red de alumbrado público.

Se incluye dentro de los trabajos y precios todos los costes derivados del replanteo, suministro, instalación, configuración, pruebas y puesta en servicio, así como los trabajos de legalización necesarios, y la limpieza de la zona de los trabajos.

3.8. Obra civil

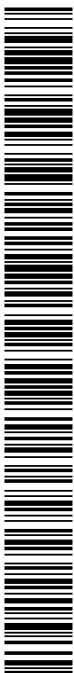
Los principales trabajos de obra civil consistirán en:

- La ejecución de canalizaciones y arquetas para la interceptación de canalización existente de alumbrado público, para el posterior tendido de cableado necesario. Se incluye la reposición del pavimento.
- Salidas a fachada para el paso de canalización subterránea a tendido grapado en fachada.

De forma general se ejecutará canalización subterránea y arquetas para la interconexión con la actual red de alumbrado público del Ayuntamiento. En este sentido las canalizaciones estarán compuestas por 1 tubo de 110mm de PVC embebido en hormigón. Se dispondrán arquetas de 40x40 cm a menos de 2 metros de cada poste y cada 25 metros o cambios bruscos de dirección. Las arquetas, a ejecutar in situ o prefabricadas, deberán cumplir con la hipótesis de carga de la norma "UNE 133100-2: Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Arquetas y cámaras de registro." o equivalente, y dispondrán de tapa de tipo B-125 en aceras y de tipo hidráulica en fundición dúctil D-400 en calzadas. Para aquellos tramos donde se ejecute canalización se cumplirá con el Reglamento de Baja Tensión y normativa municipal.

Para la instalación de armarios o cualquier otro elemento sobre la vía pública se tendrá en cuenta la normativa referente a la instalación de mobiliario urbano en su aspecto de accesibilidad, donde se estime necesario se instalarán losas de indicación para invidentes del mismo tipo existente en la zona.

Antes del comienzo de los trabajos, el adjudicatario de los mismos, deberá proveerse, si fuera necesario, de todos los planos de los distintos servicios existentes en la zona objeto del contrato. De esta forma el adjudicatario deberá garantizar, durante las obras, el funcionamiento de los servicios urbanos existentes, todas las actuaciones previas necesarias para el retranqueo o sustitución de servicios afectados por los trabajos (calicatas para detección de servicios, servicio de vigilancia e inspección de las distintas Compañías, pruebas de recepción, gestiones con Compañías y Organismos, etc.) , así como la propia



000676d7421312037e07e63c0b0c01r

reposición de la afección se consideran repercutidos dentro de los distintos precios que integran las partidas de contrato por lo que no serán objeto de abono aparte.

3.9. Señalización de los trabajos

Con el fin de mantener tanto la seguridad del tráfico de vehículos como de los peatones durante la ejecución de los trabajos, así como de señalizar adecuadamente los desvíos que se realicen, será necesario prever la instalación de elementos de seguridad, señalización, balizamiento y defensas. Se realizará conforme a las Ordenanzas del Ayuntamiento de Talavera de la Reina y Norma de carreteras 8.3-IC Señalización de Obras y “Manual de ejemplos de señalización de obras fijas” de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento. En la planificación y la ejecución de los trabajos de protección y señalización de los trabajos en la vía pública se cumplirán las disposiciones vigentes en materia de accesibilidad en las obras e intervenciones en la vía pública. De especial importancia en caso de que sean necesarios cortes de carril necesarios para la implantación de los diferentes equipos sobre los báculos y columnas.

3.10. Servicios afectados

Dado el carácter de los trabajos contemplados en el presente proyecto no se prevé afección a ningún servicio. No obstante, antes del comienzo de los trabajos, el adjudicatario de los mismos, deberá proveerse, si fuera necesario, de todos los planos de los distintos servicios existentes en la zona objeto del Proyecto.

De esta forma el adjudicatario deberá garantizar, durante los trabajos, el funcionamiento de los servicios urbanos existentes, todas las actuaciones previas necesarias para el retranqueo o sustitución de servicios afectados por los trabajos (calicatas para detección de servicios, servicio de vigilancia e inspección de las distintas Compañías, pruebas de recepción, gestiones y avisos con antelación con Compañías y Organismos, etc.), así como la propia reposición de la afección se consideran repercutidos dentro de los distintos precios que integran las partidas de contrato por lo que no serán objeto de abono aparte.

En el caso de que, como consecuencia de los trabajos que el Adjudicatario ejecute, se produzcan daños a los servicios e instalaciones existentes y que de dichos daños se derive algún tipo de responsabilidad, ésta será asumida por el Adjudicatario, siendo a su cargo las indemnizaciones a que hubiera lugar.

3.11. Daños a terceros

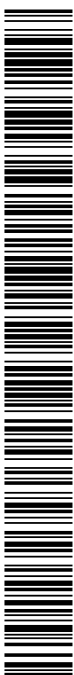
Adicionalmente, la empresa será responsable de cualquier daño producido a terceros durante la realización de todas las tareas requeridas como parte de las prestaciones incluidas en el objeto del contrato. Será obligación del contratista indemnizar todos los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de dichas tareas.

3.12. Seguridad y Salud

El adjudicatario deberá cumplir con todas las obligaciones recogidas en el dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

El contratista elaborará y propondrá el plan de seguridad y salud, así como de presentación y justificación de las alternativas preventivas que se juzguen necesarias, en función del método y equipos que en cada caso vayan a utilizarse.

El coste de los equipos y medios para la aplicación del Plan durante los trabajos ya se encuentra recogido en el presupuesto del proyecto y del contrato por lo que no podrán ser



000676d7421312037e07e63c0b0001r

reclamo como abono adicional por parte del adjudicatario.

3.13. Gestión de residuos

En cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el adjudicatario deberá presentar un Plan de Gestión de RCD con el contenido mínimo establecido en dicho Real Decreto antes del comienzo de los trabajos que deberá ser aprobado por el Ayuntamiento.

El coste de estos alcances se encuentra recogido en el presupuesto del proyecto y del contrato por lo que no podrán ser reclamo como abono adicional por parte del adjudicatario.

3.14. Protección de datos y seguridad de la información

El adjudicatario deberá cumplir la normativa vigente en materia de protección de datos, cumpliendo con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, y demás normativa de aplicación.

El adjudicatario deberá garantizar y respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal.

De esta forma todo el equipamiento suministrado y desarrollos realizadas a efectos del contrato deberán contar con las medidas de seguridad necesarias para garantizar que no se produce el acceso indebido a la información y al uso de las misma.

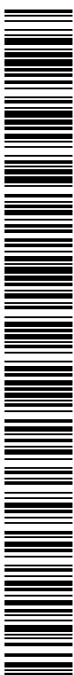
Se atenderá a lo establecido en el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, especialmente en lo relativo al acceso a la información por parte de los usuarios mediante la autenticación e identificación inequívoca de los mismos y los privilegios de acceso de cada uno. El sistema propuesto se cataloga de categoría "MEDIA".

3.15. Control de calidad

El adjudicatario deberá presentar un Plan de Control de Calidad para el adecuado control de los materiales y su puesta en obra donde se considere la toma de las muestras oportunas y se realizarán los ensayos pertinentes y que sean necesarios, para aprobación del responsable del Contrato.

En el caso particular de las cámaras de control de acceso se seguirá lo establecido en la normativa UNE relativa a la especificación funcional y protocolos para el control en las Zonas de Bajas Emisiones y UVAR para la realización de pruebas «in situ» en cada punto tras su instalación.

Los ensayos descritos en los apartados siguientes deberán ser realizados por un laboratorio



q00676d7421312037e07e63c0b0c01r

de ensayos acreditado por ENAC según UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 o equivalente, en áreas relacionadas con el alcance de este documento, como el control metrológico de equipos de control de tráfico o la seguridad vial.

La entidad que realiza la prueba debe emitir un informe que incluya la siguiente información:

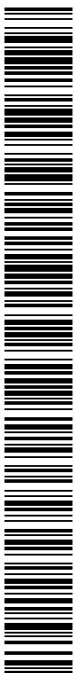
- Información básica del equipo y la instalación en base a la memoria técnica proporcionada por el solicitante.
- Tabla de resultados obtenidos.
- Validación de la prueba del equipo instalado si la ratio de fiabilidad de reconocimiento de matrículas obtenida es igual o superior a la ratio especificada a los requisitos técnicos.

Previamente a la realización de la prueba de fiabilidad, el solicitante de la prueba debe aportar una memoria técnica con la información siguiente:

- Características del equipo y/o equipos si hay más de uno instalado: fabricante, marca, modelo, número de serie, *software*, versión de *software*, configuración de los parámetros de ajuste.
- Resolución del equipo y Velocidad (fps).
- Iluminador: tipo de luz, tipo de emisión, longitud de onda, potencia de emisión.
- Distancia medición mínima y máxima y ángulo de medición.
- Ubicación del equipo, por coordenadas GPS y denominación.
- Planos o croquis de la zona de escala no superior a 1:1000 y fotografías de la instalación.

La metodología de trabajo es la siguiente:

- La prueba se debe realizar con condiciones atmosféricas favorables. Se entiende como favorables aquellas condiciones que no presenten una dificultad añadida a la visibilidad de la cámara: niebla, lluvia intensa, reflejo solar intenso, etc.
- El solicitante de la prueba debe suministrar una grabación del video IR de la propia cámara, y si esto no fuese posible, debe montar un sistema de captación de video que grabará todos los tránsitos para comparar con el número de vehículos y las lecturas de matrícula obtenida por el sistema de control.
- El video debe llevar sobreimpreso la fecha y hora sincronizada con el equipo bajo prueba.
- Se debe realizar la grabación durante un periodo de 24 horas. Una vez finalizada la prueba y analizada la fiabilidad del sistema, las grabaciones deben eliminarse de los servidores y soportes locales utilizados de forma inmediata. Únicamente pueden permanecer temporalmente como registro primario de datos en servidores u otros soportes custodiados por la entidad que realiza la prueba, a efectos de garantizar la trazabilidad de las pruebas y permitir posibles comprobaciones o repeticiones posteriores.



q00676d7421312037e07e63c0b0c01r

- La prueba se debe realizar sobre una muestra total de 1.000 vehículos.
- Se debe realizar la entrega a la entidad que realiza la prueba de la grabación de video y el resultado de la captura de los tránsitos (registro de detecciones y fotografías). Para garantizar la integridad e inviolabilidad de los datos primarios, el registro de capturas se debe obtener preferentemente de manera automática por parte de la entidad que realiza la prueba, mediante un acceso a un portal de consulta facilitado por el usuario. Si esto no fuese posible, el solicitante de la prueba debe generar un fichero de forma inmediatamente posterior a la finalización de las grabaciones (máximo tras 4 h), incluyendo el HASH generado mediante algoritmos seguros tipo MD5 o similar, para evitar posibles manipulaciones antes de su envío a la entidad que realiza la prueba.
- La entidad que realiza la prueba debe seleccionar dentro del intervalo de grabaciones la muestra a analizar, según la prueba solicitada.
- La entidad que realiza la prueba debe cotejar las videograbaciones con los registros obtenidos por el equipo y extraer un porcentaje de fiabilidad:
 - Porcentaje de fiabilidad en la detección de Vehículos, mediante la comparación del total de vehículos registrados por el equipo comparado por el total de vehículos real según videograbación.

$$P.D. = 100 \times \frac{\text{vehículos registrados}}{\text{vehículos reales}}$$
 - Porcentaje de fiabilidad de lectura, mediante previamente la verificación de las matrículas registradas por el equipo con las de los vehículos reales según videograbación y ponderación con el total de vehículos registrados.

$$P.F. = 100 \times \frac{\text{vehículos lecturados correctos}}{\text{vehículos registrados}}$$
- Consideraciones sobre el cálculo de los vehículos reales que deben considerarse:
 - Se deben considerar para los cálculos los vehículos de matrículas europeas.
 - Se deben tener en cuenta las matrículas de los ciclomotores si se así lo requiere el Ayuntamiento, ajustándose las fiabilidades a lo exigido en el presente proyecto.
 - No se deben tener en cuenta los vehículos que de forma visual (manual) no sea posible identificar la matrícula: matrículas en mal estado o suciedad, fuera del campo de visión o que no sean visibles debido a la cercanía del vehículo anterior.
 - En el caso de vehículos con parte tractora más remolque y dos matrículas se deben contar ambas matrículas.

De acuerdo con las previsiones realizadas, la valoración de los trabajos correspondientes al Control de Calidad de los trabajos es inferior al 1% del presupuesto de las obras, por lo que tomando como base legal de referencia el artículo 64 de RCE y la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado, los gastos generados por este concepto corren a cargo del adjudicatario, no apareciendo en el



q00676d7421312037e07e63c0b0c01r

presupuesto de las obras cantidad alguna destinada a Control de Calidad.

3.16. Documentación a entregar por el adjudicatario

El adjudicatario deberá facilitar como mínimo la siguiente documentación previamente a la finalización del contrato:

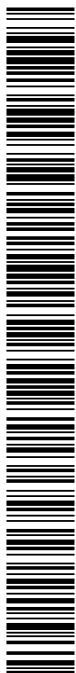
- Memoria descriptiva de la instalación, en la que se incluyen las bases del proyecto y los criterios adoptados para su desarrollo, así como la justificación del cumplimiento de la normativa en vigor.
- Reportaje fotográfico de todas las instalaciones con imágenes generales y de detalle.
- Planos definitivos incluyendo al menos:
 - Planos de planta donde se deberá indicar el recorrido de las instalaciones y la situación de los equipos.
 - Esquemas de todas las instalaciones, detalle de los diferentes cuadros eléctricos, de control y comunicaciones.
- Inventario de materiales y equipos empleados, indicando fabricante, marca, modelo, características de funcionamiento.
- Documentación de equipos, documentos de origen, documentos de garantía, etc.
- Manuales de instrucciones de operación y mantenimiento de equipos y aplicaciones informáticas.
- Protocolos de pruebas con el resultado de los mismos.
- Plan de mantenimiento que indique los requerimientos y actuaciones del mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo necesarios.
- Recopilación de todos los documentos solicitados previamente en los alcances del presente contrato.

4. Características técnicas de los suministros

4.1. Cámaras de control de acceso

▪ Características

- Resolución para lectura de matrículas de 5Mpx.
- Mínimo de 2Mpx para identificación de vehículos e infracción asociada.
- Capacidad de lectura de mínimo dos carriles.
- Lectura de matrículas UE e internacionales.
- Detección de mercancías peligrosas.
- Detección de marca y color de vehículos.
- Clasificación de vehículos.
- Estimación velocidad puntual de vehículos.



000676d7421312037e07e63c0b0c01r

- Dirección de circulación de vehículos.
- Almacenamiento total de datos integrados por tránsito en caso de pérdida de red de comunicaciones.
- Encriptación de datos.
- Integración con protocolo ONVIF.
- Carcasa con certificado mínimo IP66
- Gigabit Ethernet 10/100/1000
- Gestión remota del equipo vía web: Configuración del sistema y visualización de imágenes y detecciones a tiempo real.
- Codificación H264/H265.
- Sincronización de tiempos GPS.
- Unidad de proceso independiente o integrado en la cámara.
- Iluminación infrarroja para lectura nocturna B/N.
- Rango de temperatura de funcionamiento desde -10°C hasta 60°C.
- Humedad de 10% a 90% sin condensación.
- Certificación CE, FCC.
- Consumo menor o igual a 35W.

4.2. Comunicaciones

- Características

CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6 LSZH

- Cable categoría 6 UTP, certificándose el cumplimiento de los siguientes estándares y parámetros.
 - ISO/IEC 11861:2002
 - IEC 61156-5
 - EN50173
 - EN 50288
- Aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina,
- Baja emisión de humos y opacidad reducida
- No propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2
- Formado por 4 pares, incorporando un elemento central en forma de cruz para conservar la simetría y evitar el riesgo de diafonías en impactos y dobleces.



q00676d7421312037e07e63c0b0c01r

- Diámetro 24 AWG (0.5105mm).
- Probado y especificado hasta 350 Mhz y garantizado hasta 250Mhz.

ROUTER 3G/4G

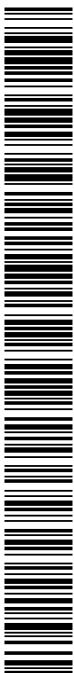
- Bandas LTE 800, 900, 1800, 2600 Mhz; UMTS/HSPA+ 900, 2100 Mhz.
- LTE Cat.4 FDD: B1, B3, B7, B8, B20: DL 150Mbps, UL 50Mbps; MIMO Uplink 5,76 Mbps.
- HSPA (3GPP release 6, 7) B1, B8: DL 7.2Mbps, UL 5.7Mbps; HSDPA Cat.8/HSUPA Cat.6 data rates.
- GPRS B3, B8: Class 12; mobile station class B; PBCCH support; coding schemes CS 1-4.
- Conector antena SMA.
- 4 interfaces 10/100 Base TX.
- PoE.
- VPN e IPsec.
- APN functions APN (Access Point Name), VPDN (Virtual Private Dialup Network, IP VPN of the network operator).
- DDNS (DynDNS) Supports Dynamic DNS.
- Protocolos:
 - ICMP, TCP, IP, UDP, DHCP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, Telnet, ARP, VRRP, PPP.
- Alimentación V DC 12 - 24 V DC.
- Antena Multibanda: 900/1800/1900/2100 MHz.
- Ganancia ≥ 3 dBi.
- Conector SMA.
- Consumo $< 1.5W$.
- Temperatura de funcionamiento: Entre $-10^{\circ}C$ y $+55^{\circ}C$.

4.3. Suministro eléctrico

- Ejecución de las obras

Como norma general, se utilizarán los planos de ubicación del Sistema y los planos de distribución para la instalación del cableado

Antes de proceder al tendido de cables subterráneos se efectuará la limpieza de conductos y tendido del cable guía.



q00676d7421312037e07e63c0b0c01r



Para el tendido de cables en conductos principales, debe comprobarse que se tiene preparado el alambre para tiro y se debe asegurar, si se usa bobina, que ésta queda nivelada y que el cable se tira sin torcerse.

En el extremo del conducto, y para que el cable, al ser tendido no roce con la arista de aquél, se empleará una protección adecuada que pueda dejarse en el conducto.

Para que el cable no roce se colocará una almohadilla de cuerdas en el borde de la misma.

En las arquetas se atarán los extremos del cable entre sí, y con cualquier otro cable existente, con alambre de hierro y cobre, tan pronto como esté tendido el cable, mientras no se haga el empalme.

Para tendido de cable en galería o bandeja, se comprobará el estado de los soportes y bandejas, instalándose los metros necesarios para una continuidad del cable.

Los empalmes (en caso de ser necesarios por la utilización de varias bobinas) deberán de asegurar un grado de estanqueidad – según Norma UNE 20324- IP65, rango de temperaturas entre -20 °C y +60°C y tensión de aislamiento adecuada al tipo de cable a empalmar.

En los casos de tendidos grapados a fachada bajo tubo de acero, se permite la utilización de cajas herméticas con grado de estanqueidad –según norma UNE 20324- IP65, grado de protección contra impactos –según norma UNE-EN-50102- IK10 y rango de temperaturas entre -20°C y +60°C

Todos los cables se montarán debidamente etiquetados y sin cocas excesivas.

La instalación en obra de líneas de enlace, se acomodará necesariamente a las condiciones de las compañías distribuidoras y del REBT para este tipo de líneas.

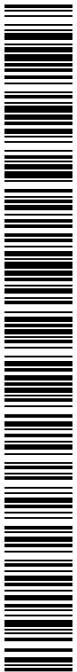
Las líneas de acometida se instalarán sin cocas o sobre longitudes excesivas, permitiéndose estas solamente en las arquetas finales y con una longitud máxima de 1 metro.

- Medición y abono

La ejecución de la partida incluye el transporte del material a obra en su caso, los empalmes necesarios (en caso de utilización de varias bobinas) y la retirada, transporte y gestión de los residuos generados en su ejecución.

La medición del suministro de cable se hará en metros lineales (m) de acuerdo con las características especificadas en planos y mediciones, y según la medición real suministrada.

La medición de las protecciones irá por unidades suministradas, instaladas y probadas individualmente. El precio de abono indicado en el Cuadro de Precios incluye todos los elementos, materiales y trabajos para su ejecución, accesorios, complementos, soportación, mano de obra, medios auxiliares, costes auxiliares y costes indirectos.



000676d7421312037e07e63c0b0c01f

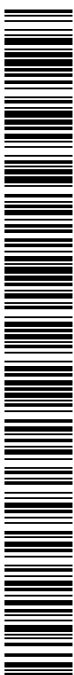
5. Disposiciones legales y normativa de aplicación

En general, serán de aplicación las prescripciones que figuran en las normas, instrucciones o reglamentos oficiales que guardan relación con los trabajos del presente pliego, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas y que se encuentran en vigor en el momento de redactar el presente pliego.

En caso de discrepancias entre las normas y salvo manifestación expresa en contra, se entenderá válida la prescripción más restrictiva. Cuando en algunas disposiciones legales se haga referencia a otra que haya sido modificada derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada. De la misma forma, se deberán considerar siempre las últimas versiones o actualizaciones de todos los documentos referenciados a lo largo del presente pliego.

Se incluyen las siguientes disposiciones legales y normativas de aplicación a cumplir por parte del adjudicatario:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, y del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos.
- REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)
- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT.
- Ley Orgánica 4/1997, de 4 de agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos.
- Real Decreto 596/1999, de 16 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley Orgánica 4/1997, de 4 de agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos.
- Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto, de diciembre de 1.997 de Prevención de Riesgos Laborales.



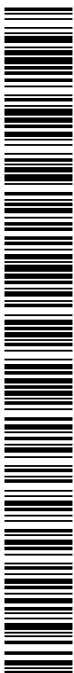
q00676d7421312037e07e63c0b0c01r

- Norma de Carreteras 8.3-IC, "Señalización de Obras". Aprobada por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, modificada por el Real Decreto 208/1989.
- Señalización Móvil de Obras. Ministerio de Fomento. 1997.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones. Orden de 21 de enero (BOE nº 29 de 3-2-98).
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre (BOE 23/10/2007), incluso su corrección de errores (BOE 25/01/2008).
- Normativas AEN/CTN 199: Equipamiento para la gestión del tráfico.
- Norma UNE-EN 50293 2013. "Compatibilidad electromagnética. Sistemas de señalización del tráfico por carretera. Norma de Producto".
- Directiva 2009/125/CE Diseño Ecológico
- Directiva 2006/95/CE Baja Tensión.
- Directiva 2004/108/CE Compatibilidad Electromagnética.
- Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos.
- DIRECTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Normativas y ordenanzas municipales.
- Normativas Particulares de la compañía suministradora de cada zona.

6. Medios materiales y humanos

El equipo estará formado por el número de profesionales que la empresa adjudicataria considere necesario para satisfacer, con garantías, todas y cada una de los alcances antes descritos.

Los profesionales que sean responsables de la ejecución del trabajo deberán disponer de la cualificación y experiencia necesaria para que se obtengan de forma satisfactoria los trabajos indicados. Se requiere que los perfiles que participen en el proyecto posean amplia



000676d7421312037e07e63c0b0c01f

experiencia en la solución seleccionada.

Como parte del equipo propuesto por el adjudicatario deberá existir un jefe de proyecto que ejerza tareas de coordinación, interlocución o jefatura del proyecto.

7. Plazos de ejecución

Se establece un plazo de ejecución del contrato de 3 meses. Dentro de este plazo se establecen los siguientes hitos críticos:

- Finalización del replanteo en campo. A los 15 días desde el inicio del contrato.
- Finalización de la implantación del sistema. A los 3 meses desde el inicio del contrato.

8. Plazo de garantía

Se establece un plazo de garantía de la implantación de DOS (2) AÑOS contando a partir del hito aprobado de puesta en servicio del Sistema. No obstante, se valorará en la oferta de los licitadores la extensión de este plazo de garantía mínimo de acuerdo con lo previsto en el PCAP.

El plazo de garantía de los productos será de TRES (3) AÑOS según legislación vigente.

9. Presupuesto

A continuación, se presenta un resumen del presupuesto, pudiéndose consultar con más detalle en el Anexo nº 3.

El presupuesto Base de Licitación se obtiene incrementando el Presupuesto de Ejecución Material con el 13% de Gastos Generales, y el 6% de Beneficio Industrial, y aplicando a la suma anterior el 21% del IVA.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
001	CÁMARAS DE CONTROL DE ACCESOS	33.410,36
002	SUMINISTRO ELÉCTRICO	4.694,66
003	RED DE COMUNICACIONES	2.925,32
004	OBRA CIVIL Y ESTRUCTURAS	7.629,08
005	CENTRO DE CONTROL	2.206,58
009	GESTIÓN DE RESIDUOS	300,00
010	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	700,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		51.866,00
	13,00 % Gastos generales	6.742,58
	6,00 % Beneficio industrial	3.111,96
	Suma	9.854,54
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		61.720,54
	21% IVA	12.961,31
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		74.681,85

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

