



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS DE
INSTALACIÓN, CON SUMINISTRO COMPLEMENTARIO, DE**

**LUMINARIAS LED,
EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE ENCENDIDO EN
SUSTITUCIÓN DE LOS EXISTENTES,
CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN
Y SISTEMAS DE TELEGESTIÓN,**

EN DIFERENTES CALLES DE TALAVERA DE LA REINA.

TALAVERA DE LA REINA, Octubre 2022.

página 1 de 95



!00676d742070a20b507692a0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
- 2.- INFORMACIÓN DESCRIPTIVA
- 3.- LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN TÉCNICA APLICABLES
- 4.- REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS A LAS EMPRESAS LICITADORAS Y FABRICANTES
 - 4.1. EMPRESAS LICITADORAS
 - 4.2. FABRICANTES
- 5.- PROPUESTAS DE SUSTITUCIÓN
 - 5.1. AGRUPACIÓN POR LOTES
- 6.- CONDICIONES MÍNIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES
 - 6.1. MATERIALES CONSTRUCTIVOS Y ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA LAS LUMINARIAS DE LED
 - 6.1.1. LUMINARIA TIPO VÍA FUNCIONAL
 - 6.1.2. LUMINARIA FAROL VILLA CON CUBETA
 - 6.1.3. LUMINARIA TIPO AMBIENTAL PINTORES
 - 6.1.4. RETROFIT DE BLOQUE ÓPTICO LED CON CUBETA
 - 6.2. SUSTITUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE TELEGESTIÓN: CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CUMPLIR PARA EL CONTROL Y TELEGESTIÓN DE LOS CENTROS DE MANDO:
 - 6.2.1. INSTALACIÓN DE SISTEMA DE TELEGESTIÓN A NIVEL DE CUADRO
 - 6.2.2. UNIDADES DE TELEGESTIÓN: GENERALIDADES
 - 6.2.3. UNIDADES DE TELEGESTIÓN: MEDICIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS



1006760742070a020b507692a00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

6.2.4. UNIDADES DE TELEGESTIÓN: MANDO DEL ALUMBRADO

6.2.5. UNIDADES DE TELEGESTIÓN: REGISTRO Y CONTROL DE SUCESOS

6.2.6. PLATAFORMA DE TELEGESTIÓN EN LA NUBE TELEASTRO.NET O SIMILAR: CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA APLICACIÓN WEB/SERVICIO DE TELEGESTIÓN

6.3. TELEGESTIÓN PUNTO A PUNTO

7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA

8.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA GARANTÍA DEFINITIVA

9.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO

9.1. DIRECCIÓN TÉCNICA

9.2. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

9.3. MATERIALES

9.4. NORMA GENERAL

9.5. CUADROS DE ALUMBRADO

9.6. MONTAJE DE LAS LUMINARIAS

9.7. OBLIGACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

9.7.1. TOMA DE DATOS SMART LABEL: INVENTARIADO LUMINARIAS

9.8. FASE PREVIA AL INICIO DE LOS TRABAJOS

9.9. INICIO DE LOS TRABAJOS

9.10. CUESTIONES TÉCNICAS DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

9.11. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

9.12. FIJACIÓN Y AJUSTE DE LUMINARIAS

9.13. GESTIÓN PREVENTIVA



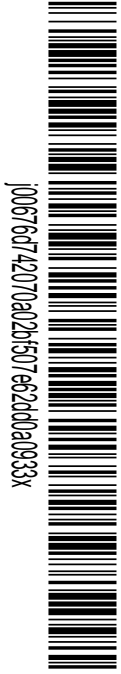
1006760742070a20b507602d0a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

- 9.14. MEDIOS AUXILIARES
- 9.15. GESTIÓN DE RESIDUOS
- 9.16. PUESTA EN SERVICIO
- 9.17. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA
 - 9.17.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
 - 9.17.2. ESTUDIOS LUMINOTÉCNICOS
 - 9.17.3. ESTUDIOS ENERGÉTICOS
 - 9.17.4. PLANOS DE SITUACIÓN DE PUNTOS DE LUZ Y CUADROS
 - 9.17.5. FICHAS DE CUADROS
 - 9.17.6. MEDICIONES LUMINOTÉCNICAS
- 10.- LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES
- 11.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO – VARIAS
- 12.- JUSTIFICACIÓN DE LA LIMITACIÓN DE ADJUDICACIÓN DE LOTES
- 13.- CONDICIONES TÉCNICAS DE CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN
- 14.- ANEXOS
 - ANEXO I. TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS
 - ANEXO II. TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
 - ANEXO III. TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS POR ENTIDAD ACREDITATIVA
 - ANEXO IV. FICHA LUMÍNICA DEL VIAL TRAS LA INSTALACIÓN
 - ANEXO V. TABLA DE VERIFICACIÓN DE INFORME DE ENSAYOS O CERTIFICADOS EMITIDOS POR EL FABRICANTE
 - ANEXO VI. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CUMPLIR POR LAS LUMINARIAS

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a020b507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO VII. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CUMPLIR
PARA LOS CENTROS DE MANDO Y CONTROL

ANEXO VIII. ESQUEMA UNIFILAR CENTRO DE MANDO

ANEXO IX. CONDICIONES TÉCNICA MÍNIMAS A CUMPLIR
PARA EL CONTROL DE LOS CENTROS DE MANDO

ANEXO X. TABLA DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO XI. SITUACIÓN PROPUESTA

ANEXO XII. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN LOTE 1

ANEXO XIII. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN LOTE 2

ANEXO XIV. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN LOTE 3



!00676d742070a20b507692a00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS DE INSTALACIÓN, CON SUMINISTRO COMPLEMENTARIO, DE LUMINARIAS LED, EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE ENCENDIDO EN SUSTITUCIÓN DE LOS EXISTENTES Y SISTEMAS DE TELEGESTIÓN EN DIFERENTES CALLES DE TALAVERA DE LA REINA.

=====

1.- OBJETO.

El objeto de este contrato de obras es la instalación de las luminarias LED, equipos electrónicos de encendido, cuadros de mando y protección y sistemas de telegestión, que están en posesión del Ayuntamiento dentro de las instalaciones municipales (suministradas como mejora por los adjudicatarios de los 7 lotes del contrato ITI), e incluye su transporte desde los lugares de almacenaje hasta los centros de mando en que van a ser instalados, su instalación y su puesta en funcionamiento efectivo, en parte de las propuestas de la auditoría energética y que afectarían a los puntos de luz de diferentes centros de mando de la ciudad, según listado relacionado en el Anexo XI del presente Pliego.

El objeto del contrato incluye, además, todos los servicios de redacción, tramitación y gestión de la documentación técnica necesaria para su puesta en funcionamiento y uso efectivo, y el suministro e instalación de las luminarias LED adicionales y otros elementos precisos para su puesta en funcionamiento y uso efectivo, de los puntos de luz y centros de mando definidos en la prescripción 13ª del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la ejecución enteramente a costa de los contratistas de cada lote dentro del plazo de ejecución del contrato, según la siguiente asignación:

1. Adjudicatario Lote 1: CM154 (40 puntos de luz).
2. Adjudicatario Lote 2: CM 187 (27 puntos de luz de los 50 sumados de las primeras filas de la prescripción 13ª del PPTP).
3. Adjudicatario Lote 3: CM187 (25 puntos de luz de los 50 sumados de las filas siguientes a las iniciales anteriores de la prescripción 13ª del PPTP).

página 6 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a02b1507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Se deberá establecer los parámetros técnicos y económicos que ha de cumplir, la instalación de luminarias y demás servicios requeridos, para que los resultados lumínicos, económicos, de seguridad y explotación de las instalaciones terminadas satisfagan las necesidades y cumplan con la normativa vigente al respecto en su momento.

Además, la empresa adjudicataria deberá realizar una serie de estudios previos y posteriores de verificación; redactar todos aquellos documentos técnicos pertinentes para la adecuada instalación y tramitar ante la administración correspondiente las solicitudes y permisos pertinentes para dichas modificaciones de las instalaciones.

La propuesta de cambio de puntos de luz se ha desglosado en la propuesta de sustitución de luminarias a otras con tecnología LED.

Las propuestas en centros de mando incluyen la renovación íntegra de todos los mecanismos de mando y protección de los cuadros eléctricos adecuándolos al presente Pliego y al Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias y la instalación de un sistema de telegestión en cabecera y un sistema de telegestión punto a punto.

La implantación conjunta de las propuestas estudiadas permitiría un ahorro energético del 76,81% sobre el consumo actual de la instalación de alumbrado público, según la auditoría energética.

La inversión estimada necesaria para conseguir este ahorro es de 3.505.785 euros, lo que generaría un ahorro económico anual aproximado de 504.259,92 euros, por lo que el período de retorno de la inversión es de 4,38 años, suponiendo constante el precio de la electricidad respecto al precio estimado en la auditoría energética.

Son específicamente objeto del contrato.

- El montaje de luminarias y su inserción en la aplicación *Smart Label*.

página 7 de 95



100676d742070a20b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- Desmontaje de las luminarias actuales y transporte al punto de recogida para el tratamiento de residuos.
- El suministro e instalación de cableado y caja de derivación y protección en cada luminaria luminaria.
- El suministro e instalación de cuadros eléctricos con su aparellaje.
- El suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de telegestión en cabecera de cada uno de los centros de mando.
- El suministro, instalación y puesta en servicio de los controladores de segmentos para la implantación de la telegestión punto a punto.
- La documentación técnica exigida en este Pliego y legalización ante los Organismos competentes.

El desglose de luminarias y demás elementos quedan recogidos en anexos que se acompañan, elementos todos que quedarán perfectamente instalados y funcionando en las distintas vías de Talavera de la Reina.

El sistema de alumbrado propuesto por los licitadores incluirá un sistema de telegestión en cabecera y una preinstalación punto a punto que más adelante se detalla.

La empresa adjudicataria deberá elaborar un informe del estado de la instalación actual y situación de la misma después de la actuación, que deberá ser validado por la Dirección Técnica del contrato.

Los trabajos resultantes habrán de estar de acuerdo a la normativa vigente, tanto desde el punto de vista de la instalación eléctrica como de los niveles de alumbrado en las vías.

En el presente Pliego se definen el alcance, condiciones y características técnicas de todas las partes de la instalación eléctrica, de las luminarias de sustitución que aportará el Ayuntamiento y de sus respectivos cuadros eléctricos, quedando la empresa adjudicataria obligada a la sustitución, instalación, desmontaje, puesta en marcha, legalización y comprobación del adecuado funcionamiento de la totalidad de elementos y sistemas.

página 8 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507662d00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Todos los requerimientos establecidos en el presente Pliego, salvo que se indique lo contrario, se refieren a cada uno de los lotes que conforman el presente expediente.

La reforma de la instalación de iluminación consiste en:

1. Desmontar las luminarias existentes y transporte de las mismas al lugar indicado por el director de la obra.
2. Montaje de las nuevas luminarias, facilitadas por el Ayuntamiento, tecnología led, según hoja de cálculo y detalle de planos.
3. Suministro y montaje de soporte de acoplamiento a las columnas existentes.
4. Suministro y montaje de caja de derivación y protección con fusibles.
5. Suministro e instalación de cableado desde la caja de derivación y protección hasta la luminaria.
6. Suministro e instalación de cuadros generales de mando y protección, según la normativa vigente, anexos y demás condiciones del Pliego. Deberá incluir diferenciales rearmables y regulables, uno por circuito y sistema de telegestión, teleastro o similar. Incluso envolvente nueva si así fuera considerado por la dirección técnica.
7. Sistema de regulación que permita la regulación de cada una de las luminarias al menos entre el 10% y el 100% en pasos de 10% ó menores y un sistema de telegestión punto a punto que nos permita gestionar todos y cada uno de los puntos de luz de forma independiente.
8. Sustitución del cableado existente donde la medida del aislamiento no cumpla la normativa y donde así lo considere la dirección técnica; comprobación de la red de puesta a tierra y adaptación de la misma a normativa vigente.

Igualmente, para el desarrollo y ejecución de los trabajos, quedan incluidas en el precio unitario de montaje y/o nueva instalación de luminarias incluidas las de mejoras en cada una de las luminarias, cuantas actuaciones sean necesarias, tales como:

- Canalizaciones, cableado y material auxiliar para todos los puntos de luz que se instalen o se acuerden tras la fase previa de inicio de los trabajos, desde el

página 9 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

1006760742070a20b1507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

punto de luz hasta las cajas de fusibles, incluidas estas y fusibles. Los cables deberán quedar instalados por el interior de columnas, báculos, brazos, palomillas y demás elementos de sustentación; desmontando los soportes si fuera necesario.

- Pequeñas actuaciones complementarias que sean necesarias para instalación de columnas, báculos, brazos, incluida excavación, hormigonado, rotura y pavimentación, anclajes, etc., de posibles nuevos puntos de luz.
- Adaptación de soportes existentes a las nuevas luminarias, o sustitución de los mismos en caso de ser necesario.
- Protecciones mecánicas para conversión aéreo/subterránea de líneas de alumbrado.
- El suministro e instalación de cualquier otro elemento que sea necesario para el adecuado funcionamiento de las luminarias o elementos incluidos en el presente expediente de contratación.

Al no haber una reglamentación específica de aplicación de la tecnología Led, en su aplicación al alumbrado exterior, el comité Español de Iluminación (CEI) en colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), han desarrollado unos "requerimientos técnicos que han de cumplir los productos técnicos y las propias empresas que ofrezcan tecnología Led y garantizar que los resultados lumínicos, económicos y de explotación, una vez instalados se corresponden con los presentados en los estudios previamente realizados".

Dichos requerimientos serán condiciones mínimas de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria por el presente Pliego.

https://www.ceisp.com/fileadmin/Documentacion_IDAE/Requerimientos_te_cnico_exigibles_V6-Mayo_2018.pdf

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a202b1507662a0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas de todos y cada uno de los materiales a suministrar e instalar y criterios para contratar con empresa especializada los trabajos de instalación, material complementario y sustitución de las luminarias suministradas así como suministro e instalación de centros de mando y control.

2.- INFORMACIÓN DESCRIPTIVA.

Las instalaciones de alumbrado municipales están en continua renovación y en permanente mejora en los últimos años. Aunque se ofrecerá a los licitadores información descriptiva actualizada, las instalaciones pueden haber tenido pequeñas modificaciones desde el último inventario realizado en cada caso. Por este motivo, la empresa licitadora, en caso de ser adjudicataria, habrá de considerar que existirá una **fase previa al inicio de los trabajos** donde se establecerán, de forma definitiva, las correcciones, si proceden, sobre la oferta inicial.

Las empresas licitadoras habrán de tomar como base la información descriptiva que se aporta.

De acuerdo con el **artículo 2 del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior**, en adelante **REEIAE**, las luminarias objeto de sustitución se clasifican como alumbrado vial funcional, vial ambiental y ornamental. Dentro del alumbrado vial ambiental se pueden encontrar varias tipologías que más adelante se describen.

Los licitadores tendrán acceso a información descriptiva de las instalaciones objeto de las ofertas. Dicha información está recogida en los listados actualizados de luminarias y en los estudios energéticos realizados, que se acompañan en el Anexo XI del presente Pliego. El **número y tipología de luminarias** que deberá usarse como base para la elaboración de la oferta será la contenida en la citada hoja de cálculo que contiene la actualización más reciente inventariada.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

1006760742070a02b6507662a00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Las empresas licitadoras serán responsables del nivel de realidad de la geometría de las vías de su oferta y de la comprobación de las mismas, siendo la información descriptiva que se aporta de las instalaciones una referencia orientativa.

3.- LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN TÉCNICA APLICABLES.

Todos los productos incluidos en este ámbito están sometidos obligatoriamente al marcado CE, que indica que todo elemento o componente que exhibe dicho marcado cumple con la siguiente legislación y cualquier otra asociada que en cada momento sea de aplicación.

La modificación de una luminaria ya instalada y equipada con lámpara de descarga o de otra tecnología, adaptándola a diferentes soluciones con fuentes de luz tipo LED (ya sea mediante “lámparas de reemplazo”, “sustitución del sistema óptico” o “sistema LED Retrofit”) implica operaciones técnicas, mecánicas y/o eléctricas (por ejemplo, desconectar o puentear el equipo existente), que comprometen la seguridad y características de la luminaria original y pueden originar diferentes problemas en el ámbito de seguridad, funcionamiento, compatibilidad electromagnética, marcado legal, consideraciones medioambientales, distribución fotométrica, características de disipación térmica, flujo, eficiencia de la luminaria, consumo, vida útil y garantía.

En estos casos, el producto resultante de las modificaciones anteriormente mencionadas se convierte en una nueva luminaria; por tanto, quien efectúa dichas modificaciones pasa a convertirse en fabricante de la misma, siéndole aplicable la totalidad de la Legislación y Normativa, así como la responsabilidad sobre el producto, sobre su correcto funcionamiento, sobre la seguridad eléctrica y mecánica tanto del producto como de la instalación eléctrica asociada.

En cualquier caso esta transformación deberá cumplir las prescripciones incluidas en los diferentes apartados del presente Pliego.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



!00676d742070a20b1507662d0a0933x

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

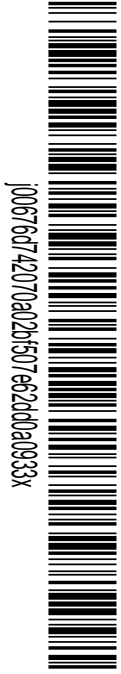


EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Las luminarias objeto del presente Pliego, que incorporan tecnología LED, deberán cumplir las siguientes disposiciones de rango legal y reglamentario:

- **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 del material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión** (publicado en el D.O.U.E. núm. 96, de 29/03/2014).
- **Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión** (publicado en el B.O.E. núm. 113, de 10/05/2016).
- **Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos** (publicado en el B.O.E. núm. 113, de 10/05/2016).
- **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** (publicado en el D.O.U.E. núm. 174, de 01/07/2011).
- **Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía** (publicado en el D.O.U.E. núm. 285, de 31/10/2009).
- **Reglamento (UE) 2019/2020 de la Comisión, de 1 de octubre de 2019, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para las fuentes luminosas y los mecanismos de control independientes con arreglo a la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n° 244/2009, (CE) n° 245/2009 y (UE) n° 1194/2012 de la Comisión** (publicado en el D.O.U.E. núm. 315, de 05/12/2019), incluso su modificación por el **Reglamento (UE) 2021/341, de la Comisión de 23 de febrero de 2021.**

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a20b1507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

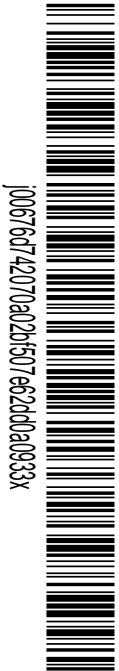
- **Reglamento Delegado (UE) 2019/2015 de la Comisión, de 11 de marzo de 2019**, por el que se complementa el Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de las fuentes luminosas y se deroga el Reglamento Delegado (UE) n.º 874/2012 de la Comisión (publicado en el D.O.U.E. núm. 315, de 05/12/2019).
- **Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, que aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07** (publicado en el B.O.E. núm. 279, de 19/11/2008), incluso su Guía de Interpretación.
- **Real Decreto 154/1995, por el que se modifica el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, por el que se regula las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión** (publicado en el B.O.E. núm. 53, de 03/03/1995), incluso su Guía de Interpretación.
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT-01 a ITC-BT-51** (publicado en el B.O.E. núm. 224, de 18/09/2002).
- CIE 206:2014. *The effect of spectral power distribution on lighting for urban and pedestrian areas*, o equivalente.

4.- REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS A LAS EMPRESAS LICITADORAS Y FABRICANTES.

4.1.- Empresas licitadoras.

Además de los requisitos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en la legislación y reglamentación técnica vigentes, las empresas licitadoras deberán acreditar, para ser admitidas en el procedimiento de adjudicación, el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a20b1507662c00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- Las empresas licitadoras deberán acreditar la suficiente solvencia técnica para llevar a cabo los trabajos objeto del presente Pliego.
- Deberá aportar compromiso de adscripción a la realización de los trabajos de los efectivos técnicos y humanos suficientes para ello e indicar la relación de los medios técnicos y la antigüedad, categoría profesional y cursos de formación de los medios humanos.
- Será de obligado cumplimiento el designar el nombre de la persona/s responsable/s, técnicos del contratante frente al Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina.

La empresa licitadora deberá aportar la siguiente documentación:

- Nombre.
- Actividad Social.
- Código de identificación fiscal.
- Años de actividad en el sector del alumbrado.
- Centros de producción
- Modelos
- Dirección, número de teléfono y fax.
- Página web.
- Persona de contacto.
- Acreditación como empresa instaladora eléctrica o empresa subcontratada.

4.2.- Fabricantes.

Las empresas licitadoras aportarán la siguiente **documentación de la/s empresa/s fabricante/s** de los materiales que proponen instalar:

- Nombre.
- Actividad Social.
- Código de identificación fiscal.
- Años de actividad en el sector del alumbrado.
- Centros de producción.
- Modelos.
- Dirección, número de teléfono y fax.
- Página web.

página 15 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

1006760742070a20b507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- Persona de contacto.
- Certificado ISO 14001:2015, EMAS u otro equivalente que acredite que la empresa fabricante se encuentra adherido a un sistema de gestión integral de residuos.
- Certificado ISO 9001:2015 o equivalente.
- Certificado ISO 50001:2018 o equivalente.
- Certificado ISO 45001:2018 o equivalente.
- Catálogos o información técnica publicados con especificaciones de sus productos.
- Compromiso de suministro del fabricante de luminarias, telegestión y telegestión punto a punto propuesto, no se admitirán variantes en la solución a proponer.

Las luminarias se suministrarán completamente equipadas y pintadas; las empresas fabricantes de los equipos a instalar **deberán cumplir y presentar los documentos** que justifiquen lo expuesto a continuación:

- Solvencia.
- Certificado emitido por entidades certificadoras con la ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, e ISO 45001:2018, o sus respectivos equivalentes.
- Certificado que acredite que la empresa fabricante se encuentra adherido a un sistema de gestión integral de residuos (SIG).
- Catálogo o información técnica publicados con especificaciones de sus productos.
- Listado de proyectos de eficiencia energética del alumbrado exterior mediante el suministro de luminarias con telegestión punto a punto, y/o telegestión en cabecera con un mínimo de 3 proyectos con más de 1000 luminarias LED ya instaladas por cada uno de ellos, indicando la fecha de realización, número y modelo/s de unidades instaladas y una persona de contacto que garantice e informe sobre el estado actual de dichas instalaciones.

5.- PROPUESTAS DE SUSTITUCIÓN.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507662d00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Según los tipos de vía más frecuentes en la ciudad, las clases de alumbrado que se exigen, como mínimo, son las siguientes:

- **S1** para calles residenciales y peatonales
- **ME2** para vías urbanas tipo avenida.

(Es recomendable siempre que sea posible que la uniformidad media sea mayor de 0,4 en S1 y de 0,5 en ME2)

Se exige que todas las soluciones presenten calificación energética A o B.

Las empresas licitadoras deberán ofertar el **mismo número y tipo de luminaria** que encuentren en las tablas actualizadas de luminarias contenidas en la hoja de cálculo. Es decir si en la información descriptiva existe una solución actual con farol tipo villa o fernandino, la propuesta habrá de contemplar farol villa o fernandino con tecnología LED. Del mismo modo se aplicaría a otros tipos de luminarias como luminarias tipo vial, urbana o proyector.

Se deberá garantizar, con cargo al presente expediente de contratación, la sustitución y/o cambio de ubicación de los soportes mural que sean necesarios a juicio de la dirección técnica, asumiendo su coste hasta un número máximo del 15% de todos los puntos de luz del listado según anexos (montaje y/o suministro y montaje) de cada lote incluido el anclaje. Los soportes a sustituir deberán respetar la tipología y características originales.

En ningún caso, la empresa licitadora podrá proponer equipos que estén descatalogados o próximos a estarlo, por parte de los fabricantes.

6.- CONDICIONES MÍNIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES.

En este epígrafe se establecen las condiciones que deben de cumplir los materiales a emplear para la ejecución del contrato, tanto en la fase de inversión inicial, como en la reposición o sustitución de elementos.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Las empresas licitadoras deberán certificar que los elementos que proponen instalar cumplen con todas y cada una de las prescripciones y características aquí establecidas.

Para facilitar las comprobaciones, además de la documentación del fabricante que justifique el cumplimiento de todos los requisitos exigidos a los materiales, los licitadores deberán acompañar su oferta técnica con una lista de comprobación (checklist) por cada material, similar a la que plantea el IDAE en su modelo y con las condiciones mínimas del presente Pliego.

[https://www.idae.es/uploads/documentos/
documentos_Relacion_de_Anexos_a_los_pliegos_ac08c9b1.pdf](https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Relacion_de_Anexos_a_los_pliegos_ac08c9b1.pdf)

6.1.- Materiales constructivos y especificaciones mínimas para las luminarias de LED.

El diseño mecánico del cuerpo de las luminarias será de aluminio y no podrá disponer en su parte exterior de ningún sistema de evacuación de calor que permita la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que podrían perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza distintas de las programadas para las luminarias normalizadas.

Tanto el bloque óptico como el compartimento de auxiliares electrónicos deben ser accesibles y reemplazables *in situ*, de forma que se garantice la posibilidad de actualizar la luminaria ante posibles avances tecnológicos.

Se indicará el consumo total de la luminaria, entregando la ficha técnica oficial del fabricante de la fuente de alimentación, indicando sus características técnicas y certificados correspondientes (temperatura máxima asignada (tc), tensión/ corriente de salida asignada, grado de hermeticidad IP, factor de potencia del equipo, marcado CE).

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507692c00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Las luminarias deben ir equipadas con un *driver* regulable con al menos posibilidad de programación de 5 niveles de regulación diferentes, regulación 1.10V o DALI y con posibilidad de adaptación de un sistema de telegestión punto a punto sin necesidad de cambio del mismo. También dispondrá de certificado ENEC y de la opción de mantenimiento de emisión de flujo constante.

Se indicarán las siguientes características técnicas del *driver* aplicado a la luminaria:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Consumo total del *driver* y dispositivos.
- Grado de hermeticidad IP.
- Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- Tipo o funcionalidad de control: DALI, 1-10V,....
- Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada.

Se indicará la eficacia del sistema, en lm/W, considerando el flujo real emitido entre el consumo total de la luminaria, indicando la corriente de funcionamiento y temperatura de color considerada. Según el tipo de luminaria, se establecen unos parámetros de eficacia mínima.

Se indicará el rendimiento de la luminaria y vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de la luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por el mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria para una determinada temperatura de referencia (Ta/Tq). Se proporcionará la vida útil de la luminaria con un mantenimiento de flujo luminoso superior al 80% según ensayo LM80_TM21 por el fabricante de la luminaria.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a02b1507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

No serán admitidas luminarias con una alimentación de corriente del bloque óptico LED mayor a 700mA.

El rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior, cubrirá como mínimo el intervalo de temperaturas ambiente: -10°C a 35°C, definido más adelante por tipo de luminaria.

El diseño de la luminaria permitirá la reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa ni requiera complejas labores de mantenimiento.

El bloque óptico irá equipado con LED blanco cálido (temperatura de color hasta 3.100°K) o LED blanco neutro (temperatura de color hasta 4.000°K) con índice de reproducción cromática mínimo de 80 y 70 respectivamente.

Todas las luminarias LED serán clase II e irán equipadas con un sistema de protección ante sobretensiones de hasta 10kV externo al *driver* e integrado en el compartimento interno de auxiliares de la luminaria.

Todas las luminarias dispondrán de bloques ópticos con un concepto de desarrollo óptico mediante PCB plana, basado en el principio de adición de distribución fotométrica mediante múltiples LEDs. Tendrán que ofrecer distintas fotometrías para las diferentes aplicaciones en consideración, debiéndose combinar incluso dentro de una misma zona, adaptando los niveles lumínicos a cada una de las zonas del municipio, obteniendo los valores según la clasificación de vías del REEAE que plantea el presente Pliego.

Quedará PROHIBIDA la integración de bloques ópticos LED en las luminarias existentes.

Los datos fotométricos exigibles para la luminaria utilizada en el proyecto son:

- Curva fotométrica de la luminaria.



1006760742070a20b1507662d00a0933x

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- Flujo hemisférico superior instalado.
- Cálculo luminotécnico para cada sección de proyecto, justificando los niveles y calificación energética acorde al Reglamento de Eficiencia Energética en el alumbrado exterior.
- Certificado emitido por laboratorio acreditado por ENAC o equivalente que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032-2:2018 o equivalente.

Todas las luminarias irán pintadas en cualquier RAL a elegir, para poder garantizar las prestaciones y mantenimiento de las características mecánicas de la luminaria, el proceso de pintura será termolacado con espesor medio 60 micras de pintura epoxi según UNE-EN ISO 8501-1:2008 o equivalente, para asegurar la no degradación del material por efectos ambientales.

Toda luminaria que tenga apertura con herramienta se suministrará de fábrica con la manguera de alimentación ya montada para evitar problemas de estanqueidad al manipularla en la instalación.

Las luminarias deberán ser telegestionadas punto a punto, dicho sistema de telegestión deberá cumplir las especificaciones mínimas más adelante detalladas.

Los Servicios Técnicos Municipales se reservan el derecho de verificar *in situ* y/o mandar cualquier material a ensayar, al laboratorio que ellos designen, los parámetros requeridos en cualquier momento del contrato, como verificación del cumplimiento de los mismos. Los gastos derivados de dichas acciones correrían a cargo de la empresa adjudicataria.

6.1.1.-Luminaria tipo vial funcional.

Para este tipo de luminarias, se exigirá que sean de fundición de aluminio inyectado a alta presión y que disponga de doble compartimentación, es decir, que tanto el compartimento del bloque óptico como el de auxiliares eléctricos sean independientes, ambos accesibles de forma independiente (no siendo necesaria la abertura del bloque óptico para acceder al compartimento de auxiliares, protegiendo

página 21 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a20b15076620d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

así el mismo y garantizando las prestaciones fotométricas a lo largo del tiempo). El acceso al compartimento de auxiliares se hará sin necesidad de herramientas, será con cierres de presión rápidos.

El diseño mecánico dotará tanto al compartimento óptico como de auxiliares de un grado de hermeticidad mínimo IP66, para garantizar la mejor calidad de las instalaciones de alumbrado exterior. El grado de resistencia a impactos global de la luminaria será mínimo IK09.

La luminaria estará disponible en tres tamaños diferentes, de forma que la estética de la luminaria se mantenga a cualquier altura de montaje y guarden cierta proporción entre ellas. Teniendo como dimensiones máximas permitidas por cada tamaño los siguientes valores:

- Tamaño pequeño: 600mm de largo, 350mm de ancho y 100mm de alto.(*)
- Tamaño mediano: 700mm de largo, 450mm de ancho y 140mm de alto.(*)
- Tamaño grande: 910mm de largo y 450mm de ancho y 140mm de alto.(*)
- (*) Todos estos valores sin tener en cuenta la pieza de fijación.

La fijación de las luminarias, constará de una pieza de fijación universal para horizontal o vertical, dicha pieza estará construida en fundición de aluminio inyectado y pintado, dichas piezas tendrán diferentes diámetros para mejor adaptación a los brazos/columnas actualmente instalados, debiendo tener al posibilidad de al menos 4 diámetros de fijación diferentes: 32mm, 42-48mm, 48-60mm o 76mm, orientable in situ con el objeto de ajustar la fotometría a cada aplicación particular, con posibilidad de inclinación en pasos de 5° desde 0° hasta 10°.

La luminaria deberá ir pintada en el color de RAL definido por la dirección de obra, con pintura al polvo en poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, y además deberá disponer de manera opcional, la posibilidad de una protección extra para situaciones extremas, como pueden ser aplicaciones de borde de mar.

Para garantizar la seguridad del operario durante posibles labores de mantenimiento, la luminaria dispondrá de sistema de desconexión automática en la apertura del compartimento de auxiliares mediante seccionador integrado. Así mismo, la

página 22 de 95



1006760742070a20b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

PCB dispondrá de un sensor de temperatura como sistema de protección térmica adicional.

Las luminarias deberán tener una vida útil mínima de L92B10_100.000h con Tq: 25°C. Esta vida útil se deberá justificar con un ensayo según LM80 o equivalente, de la luminaria.

La luminaria dispondrá de un dispositivo externo al driver protector contra sobretensiones (SPD), integrado dentro de la luminaria, que proteja de hasta 10kV.

El motor fotométrico estará basado en un sistema flexible basado en el principio de óptica plana de adición fotométrica, mediante múltiples fuentes de luz tipo LED de alta potencia. Cada LED, estará asociado a una lente específica fabricada en PMMA (Metacrilato), y la luminaria en su totalidad generará la distribución fotométrica de salida determinada, de forma que se pueda ofrecer el mismo aparato para las diferentes aplicaciones, tipologías y secciones de estudio. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 15 diferentes, incluyendo específicas para los pasos de peatones con asimetría a derechas e izquierdas). Además, dispondrá de la posibilidad de paralúmenes que evitan la emisión lumínica trasera (luz intrusa y contaminación lumínica) indeseada siempre y cuando sea necesario. Dicho sistema nunca se ubicará en el exterior de la luminaria, sino que deberá ir acoplado en el interior del grupo óptico, y lo más cercano a los LEDs que se pueda para no destacar estéticamente sobre las luminarias que no tengan dicho paralumen.

El bloque óptico estará equipado por un protector de vidrio plano extra-claro, que garantice la durabilidad y mantenimiento de las características fotométricas del sistema de óptico.

Para optimizar la eficiencia energética y que haya una menor contaminación lumínica el flujo hemisférico superior de la luminaria tipo vial funcional será del 0%.

La luminaria deberá disponer del bloque óptico con LEDs en al menos 3 temperaturas de color diferentes, con el objeto de poder usar la temperatura adecuada para cada aplicación: Blanco cálido, neutro y frío con las siguientes características:

página 23 de 95



1006760742070a20b1507662c00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

LED Blanco cálido: CCT= 3000K (±5%) y CRI=80% (±5%)

LED Blanco neutro: CCT= 4000K (±5%) y CRI=70% (±5%)

LED Blanco frío: CCT=5700K (±5%) y CRI=70% (±5%)

La eficacia mínima de este tipo de luminarias equipadas con LED blanco neutro (4000°K NW), considerando el flujo real emitido por la luminaria y el consumo total de la misma con una alimentación a 350mA:

Tamaño pequeño: > 130lm/w

Tamaño mediano: > 140lm/w

Tamaño grande: > 140lm/w

La luminaria deberá integrar de fábrica un controlador de telegestión punto a punto, dicho controlador deberá integrarse en el interior de la luminaria, cumpliendo los requisitos del sistema que se exponen más adelante.

La luminaria deberá disponer igualmente de la posibilidad de ubicar un sensor de movimiento del tipo PIR (Passive Infrared sensor) en el propio cuerpo de fundición de la luminaria, con el objeto de que quede integrado en ella, siempre y cuando sea necesario.

La luminaria dispondrá de la siguiente certificación en cuanto a normativa aplicable en la construcción de la luminaria acreditada por laboratorio acreditado por ENAC o equivalente:

- Certificado ENEC+ de la luminaria o equivalente .
- UNE-EN 60598-1: Luminarias. Requisitos generales y ensayos, o equivalente.
- UNE-EN 60598-2-3: Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público, o equivalente.
- UNE-EN 62031: Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad, o equivalente.
- UNE-EN 55015: Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares, o equivalente.
- UNE-EN 61547: Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM, o equivalente.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a020b50766200a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- UNE-61347-2-13: Dispositivos de control electrónico, o equivalente.
- UNE-EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos de corriente de entrada $\leq 16A$ por fase), o equivalente.
- UNE-EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada $\leq 16A$ por fase y no sujetos a una conexión condicional, o equivalente.
- UNE-EN 62471 de Seguridad Foto-biológica, o equivalente.
- Marcado CE.
- Certificado de laboratorio acreditado por ENAC o equivalente que incluye el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032-2:2018 o equivalente (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).
- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique el cumplimiento de las Directivas 2014/35/UE y 2009/125/CE, y Reglamento (UE) 2019/2020.
- Certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, e ISO 45001:2018, o respectivamente equivalentes.
- Certificado emitido por el fabricante de la depreciación del flujo luminoso en el transcurso de la vida útil de la luminaria acorde a ensayo LM80 o equivalente.

Características técnicas resumen	Valores
Material del cuerpo	El cuerpo y la fijación de la luminaria, estará formada por piezas de fundición de aluminio inyectado a alta presión.
Tamaños	Mínimo 3.
Dimensiones máximas	Tamaño pequeño: 600mm de largo, 350mm de ancho y 100mm de alto. Tamaño mediano: 700mm de largo, 450mm de ancho y 140mm de alto. Tamaño grande: 910mm de largo y 450mm de ancho y 140mm de alto.



100676d742070a20b1507662d0a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Peso mínimo	Tamaño pequeño: 6,5 Kg Tamaño mediano: 10 Tamaño grande: 16 Kg
Material del protector	Vidrio templado extraclaro.
Accesibilidad componentes	Independiente acceso y por separado, tanto del bloque óptico (módulos LED) como de los auxiliares, accesibles y reemplazables in situ.
Vida útil de la luminaria	L92B10 100.000 h (Tq: 25°C).
Rango mínimo de temperatura de funcionamiento	De -15 a +40°C.
Grado de protección (IP) bloque óptico y compartimento auxiliares	≥ 66
Grado de protección IK global de luminaria	09
Fuente de luz	LED de chip único (single die) de alta eficiencia
Ópticas	- Lentes de PMMA sobre PCBA multiled plana basada en el principio de adición fotométrica. - Varias ópticas diferentes (Al menos 15 distintas). - También debe disponer de un sistema de control de emisión de luz trasera y lentes específicas para pasos peatonales a derechas e izquierdas.
Temperatura de color	Disponible en 3 opciones: - Blanco Cálido: 3.000K (±5%) - Blanco Neutro: 4.000K (±5%) - Blanco Frío: 5.700K (±5%)
Índice de reproducción cromática CRI	≥ 70 (4.000K y 5.700K) (±5%) ≥ 80 (3.000K) (±5%)
Eficacia de la luminaria útil LED NW @350mA (lm/w)	Tamaño pequeño: >130lm/w Tamaño mediano: > 140lm/w Tamaño grande: > 140lm/w
Contaminación lumínica	FHS = 0%.
Sensor de temperatura integrado en PCBA de luminaria.	Si.
Posibilidad de montaje conector socket NEMA para integración de controlador de telegestión exterior.	Si.
Posibilidad de integrar PIR para sensorización en el cuerpo de la luminaria	Si.
Posibles configuraciones de control	Mediante controlador de telegestión punto a punto integrado en interior de la luminaria desde fábrica.
Clase	Disponible Clase I y Clase II.
Acoplamiento a columna/brazo	Misma pieza universal, pudiendo servir tanto para entrada lateral como vertical. - Diámetros del acoplamiento: 32mm, 42-48mm, 48-60mm y 76mm para fijación horizontal y vertical a los báculos, columnas y brazos existentes y/o nuevos a instalar. - Inclinación: 0, 5°, 10°.



1006760742070a20b507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10 kV externo al driver e integrado en el interior del compartimento de auxiliares.
Certificación Luminaria	Certificado ENEC+ o equivalente. Marcado CE, Rohs, Weee.
Proceso de Fabricación	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OHSAS 18001 o respectivamente equivalentes.
Pintura	Pintura en polvo poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, en cualquier RAL. Disponibilidad de protección para ambientes agresivos a borde de mar.

6.1.2.-Luminaria tipo FAROL VILLA con cubeta.

Luminaria tipo farol Villa con protector tipo cubeta termoformada antivandálica de policarbonato con tratamiento antiuva y dibujo estructurado, estructura completa de fundición de aluminio inyectado a alta presión, compartimento óptico de grado de hermeticidad mínimo IP66, para garantizar la mejor calidad de las instalaciones de alumbrado exterior. El grado de resistencia a impactos será del protector mínimo IK10 y global de la luminaria mínimo IK08.

La luminaria tendrá las siguientes dimensiones: 450mm de ancho y 760mm de alto.

Las luminarias de este tipo, deberán tener una vida útil mínima de L91B10_100.000h Tq: 25°C.

La luminaria dispondrá de un dispositivo externo al driver protector contra sobretensiones (SPD), integrado dentro de la luminaria, que proteja de hasta 10kV.

La luminaria deberá ir pintada en el color de RAL definido por la dirección de obra, con pintura al polvo en poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, y además deberá disponer de manera opcional, la posibilidad de una protección extra para situaciones extremas, como pueden ser aplicaciones de borde de mar.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

La luminaria podrá disponer de tres modos de fijación, suspendida mediante roscado de 3/4" gas, fijación roscada Post-Top 3/4" gas y fijación post-top con diámetro 60mm para columna.

Para optimizar la eficiencia energética y que haya una menor contaminación lumínica el flujo hemisférico superior de la luminaria no superará el 2%.

El motor fotométrico estará basado en un sistema flexible basado en el principio de óptica plana de adición fotométrica, mediante múltiples fuentes de luz tipo LED de alta potencia. Cada LED, estará asociado a una lente específica fabricada en PMMA (Metacrilato), y la luminaria en su totalidad generará la distribución fotométrica de salida determinada, de forma que se pueda ofrecer el mismo aparato para las diferentes aplicaciones, tipologías y secciones de estudio. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 10 diferentes) con versión asimétrica, simétrica y específicas para pasos de peatones con asimetría a izquierdas y derechas. Además dispondrá de la posibilidad de paralúmenes que evitan la emisión lumínica trasera (luz intrusa y contaminación lumínica) indeseada siempre y cuando sea necesario. Dicho sistema nunca se ubicará en el exterior de la luminaria, sino que deberá ir acoplado en el mismo motor fotométrico en el interior de la luminaria, y lo más cercano a los LEDs que se pueda.

La luminaria deberá disponer del bloque óptico con LEDs en al menos 3 temperaturas de color diferentes, con el objeto de poder usar la temperatura adecuada para cada aplicación: Blanco cálido, neutro y frío con las siguientes características:

- LED Blanco cálido: CCT= 3000K y CRI=80%
- LED Blanco neutro: CCT= 4000K y CRI=70%
- LED Blanco frío: CCT=5700K y CRI=70%

La eficacia mínima de este tipo de luminarias equipadas con LED blanco neutro será de 115 lm/W (considerando el flujo real emitido por la luminaria y el consumo total de la misma con una alimentación a 350mA y LED tipo NW).

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a20b1507692d00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

La luminaria deberá integrar de fábrica un controlador de telegestión punto a punto, dicho controlador deberá integrarse en el interior de la luminaria, cumpliendo los requisitos del sistema que se exponen más adelante.

La luminaria dispondrá de la siguiente certificación en cuanto a normativa aplicable en la construcción de la luminaria:

- Certificado ENEC de la luminaria o equivalente.
 - UNE-EN 60598-1: Luminarias. Requisitos generales y ensayos, o equivalente.
 - UNE-EN 60598-2-3: Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público, o equivalente.
 - UNE-EN 60598-2-5: Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores, o equivalente.
 - UNE-EN 62031: Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad, o equivalente.
 - UNE-EN 55015: Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares, o equivalente.
 - UNE-EN 61547: Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM, o equivalente.
 - UNE-61347-2-13: Dispositivos de control electrónico, o equivalente.
 - UNE-EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos de corriente de entrada $\leq 16A$ por fase), o equivalente.
 - UNE-EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada $\leq 16A$ por fase y no sujetos a una conexión condicional, o equivalente.
 - UNE-EN 62471 de Seguridad Foto-biológica, o equivalente.
 - Marcado CE.
 - Certificado de laboratorio acreditado por ENAC o equivalente internacional, de la luminaria tipo farol con el protector requerido, que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en

página 29 de 95



1006760742070a20b1507662c00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

la Norma UNE-EN 13032-2:2018 o equivalente (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).

- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique el cumplimiento de las Directivas 2014/35/UE y 2009/125/CE, y Reglamento (UE) 2019/2020.
- Certificado del Fabricante de cumplimiento de ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, e ISO 45001:2018, o respectivamente equivalentes.
- Certificado emitido por el fabricante de la depreciación del flujo luminoso en el transcurso de la vida útil de la luminaria acorde a ensayo LM80 o equivalente.

Características técnicas resumen	Valores
Material del cuerpo	El cuerpo y la fijación de la luminaria, estará formada por piezas de fundición de aluminio inyectado a alta presión.
Dimensiones	450mm de ancho y 760mm de alto.
Peso mínimo	6,5 Kg
Material del protector	Policarbonato con tratamiento antiuva tipo cubeta termoformada con acabado estructurado.
Vida útil de la luminaria	L91B10_ 100.000 h Tq: 25°C
Rango mínimo de temperatura de funcionamiento	De -15 a +50°C.
Grado de protección (IP) bloque óptico	≥ 66
Grado de protección IK global de luminaria	08
Grado de protección IK cubeta	10
Fuente de luz	LED de chip único (single die) de alta eficiencia
Ópticas	- Lentes de PMMA sobre PCBA multiled plana basada en el principio de adición fotométrica. - Varias ópticas diferentes (Al menos 10 distintas). - También debe disponer de un sistema de control de emisión de luz trasera.
Temperatura de color	Disponible en 3 opciones: - Blanco Cálido: 3.000K - Blanco Neutro: 4.000K - Blanco Frío: 5.700K



100676d742070a20b1507662d00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Características técnicas resumen	Valores
Índice de reproducción cromática	≥ 70 (4.000K y 5.700K)
CRI	≥ 80 (3.000K)
Eficacia de la luminaria útil LED	>115lm/w
NW @350mA (lm/w)	
Contaminación lumínica	FHS < 2%
Posibilidad de montaje conector socket NEMA para integración de controlador de telegestión exterior.	Si.
Posibles configuraciones de control	Mediante controlador de telegestión punto a punto integrado en el interior de la luminaria desde fábrica.
Clase	Disponible Clase I y Clase II.
Acoplamiento a columna/brazo	3 modos de fijación, suspendida mediante roscado de 3/4" gas, fijación roscada post.top 3/4" gas y fijación post-top con diámetro 60mm para columna.
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10 kV externo al driver e integrado en el interior del compartimento de auxiliares.
Certificación Luminaria	Certificado ENEC o equivalente. Marcado CE, Rohs, Weee.
Proceso de Fabricación	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OHSAS 18001 o respectivamente equivalentes.
Pintura	Pintura en polvo poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, en cualquier RAL. Disponibilidad de protección para ambientes agresivos.

6.1.3.- Luminaria tipo ambiental PINTORES.

Luminarias de formato circular con fijación lateral a brazo o columna. Fabricada por una estructura de fundición de aluminio inyectado a alta presión, que en su interior aloje tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, ambos accesibles mediante herramientas. Protector de cierre de vidrio plano extra-claro con marco de fundición de aluminio inyectado.

La luminaria incorporará una pieza de fijación 60 mm que servirá tanto para montaje de entrada lateral o vertical (post.top). El diseño mecánico dotará a la totalidad de la luminaria de un grado de hermeticidad mínimo IP66, para garantizar la mejor calidad de las instalaciones de alumbrado exterior. El grado de resistencia a impactos global de la luminaria será mínimo IK10.



1006760742070a20b507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

La luminaria tendrá las siguientes dimensiones aproximadas: 465mm de diámetro y 120mm de alto. (*)

(*) Todos estos valores sin tener en cuenta la pieza de fijación.

Las luminarias deberán tener una vida útil mínima de L95B10_100 Tq: 25°C.

La luminaria dispondrá de un dispositivo externo al driver protector contra sobretensiones (SPD), integrado dentro de la luminaria, que proteja de hasta 10kV.

La luminaria deberá ir pintada en el color de RAL definido por la dirección de obra, con pintura al polvo en poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, y además deberá disponer de manera opcional, la posibilidad de una protección extra para situaciones extremas, como pueden ser aplicaciones de borde de mar.

El motor fotométrico estará basado en un sistema flexible basado en el principio de óptica plana de adición fotométrica, mediante múltiples fuentes de luz tipo LED de alta potencia. Cada LED, estará asociado a una lente específica fabricada en PMMA (Metacrilato), y la luminaria en su totalidad generará la distribución fotométrica de salida determinada, de forma que se pueda ofrecer el mismo aparato para las diferentes aplicaciones, tipologías y secciones de estudio. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 15 diferentes incluyendo específicas para pasos de peatones con asimetría a izquierdas y derechas.). Además, dispondrá de la posibilidad de paralúmenes que evitaren la emisión lumínica trasera (luz intrusa y contaminación lumínica) indeseada siempre y cuando sea necesario. Dicho sistema nunca se ubicará en el exterior de la luminaria, sino que deberá ir acoplado en el mismo motor fotométrico en el interior de la luminaria, y lo más cercano a los LEDs que se pueda.

Para optimizar la eficiencia energética y que haya una menor contaminación lumínica el flujo hemisférico superior de la luminaria tipo vial funcional será del 0%.

La luminaria deberá disponer del bloque óptico con LEDs en al menos 2 temperaturas de color diferentes, con el objeto de poder usar la temperatura

página 32 de 95



1006760742070a20b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

adecuada para cada aplicación urbana: Blanco cálido y neutro con las siguientes características:

- Blanco cálido: CCT= 3000K ($\pm 5\%$) y CRI=80% ($\pm 5\%$)
- LED Blanco neutro: CCT= 4000K ($\pm 5\%$) y CRI=70% ($\pm 5\%$)LED

La eficacia mínima de este tipo de luminarias equipadas con LED blanco neutro (NW), considerando el flujo real emitido por la luminaria y el consumo total de la misma con una alimentación a 350mA será mayor de 140 lm/W.

La luminaria deberá integrar de fábrica un controlador de telegestión punto a punto, dicho controlador deberá integrarse en el interior de la luminaria, cumpliendo los requisitos del sistema que se exponen más adelante.

La luminaria deberá disponer la posibilidad de ubicar un sensor de movimiento del tipo PIR (Passive Infrared sensor) en el propio cuerpo de la luminaria, con el objeto de que quede integrado en ella, siempre y cuando sea necesario.

La luminaria dispondrá de la siguiente certificación en cuanto a normativa aplicable en la construcción de la luminaria:

- UNE-EN 60598-1: Luminarias. Requisitos generales y ensayos, o equivalente.
- Certificado ENEC de la luminaria o equivalente.
- UNE-EN 60598-2-3: Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público, o equivalente.
- UNE-EN 60598-2-5: Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores, o equivalente.
- UNE-EN 62031: Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad, o equivalente.
- UNE-EN 55015: Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares, o equivalente.
- UNE-EN 61547: Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM, o equivalente.



100676d742070a20b1507662d0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- UNE-61347-2-13: Dispositivos de control electrónico, o equivalente.
- UNE-EN 61000-3-2: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos de corriente de entrada $\leq 16A$ por fase), o equivalente.
- UNE-EN 61000-3-3: Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada $\leq 16A$ por fase y no sujetos a una conexión condicional, o equivalente.
- UNE-EN 62471 de Seguridad Foto-biológica, o equivalente.
- Marcado CE.
- Certificado de laboratorio acreditado por ENAC o equivalente internacional, que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE- EN 13032-2:2018 o equivalente (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).
- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique el cumplimiento de las Directivas 2014/35/UE y 2009/125/CE, y Reglamento (UE) 2019/2020.
- Certificado del Fabricante de cumplimiento de ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, e ISO 45001:2018, o respectivamente equivalentes.
- Certificado emitido por el fabricante de la depreciación del flujo luminoso en el transcurso de la vida útil de la luminaria acorde a ensayo LM80 o equivalente.

Características técnicas resumen	Valores
Material del cuerpo	El cuerpo estará formado por piezas de fundición de aluminio inyectado a alta presión.
Material del protector	Vidrio templado extraclaro
Accesibilidad componentes	Acceso tanto del bloque óptico (módulos LED) como de los auxiliares mediante herramientas, accesibles y reemplazables in situ.
Vida útil de la luminaria	L95B10 100.000 h Tq: 25°C
Rango de temperatura de funcionamiento	De -30 a +40°C.



1006760742070a20b1507662a00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Características técnicas resumen	Valores
Grado de protección (IP) bloque óptico y compartimento auxiliares	≥ 66
Grado de protección IK global de luminaria	10
Fuente de luz	LED de chip único (single die) de alta eficiencia
Ópticas	- Lentes de PMMA sobre PCBA multiled plana basada en el principio de adición fotométrica. - Varias ópticas diferentes (Al menos 15 distintas). - También debe disponer de un sistema de control de emisión de luz trasera.
Temperatura de color	Disponible en 2 versiones: - Blanco Cálido: 3.000K (±5%) - Blanco Neutro: 4.000K (±5%)
Índice de reproducción cromática CRI	≥ 70 (4.000K y 5.700K) (±5%) ≥ 80 (3.000K) (±5%)
Eficacia de la luminaria útil LED NW @350mA (lm/w)	≥ 140 lm/W
Contaminación lumínica	FHS = 0%.
Posibilidad de montaje conector socket NEMA para integración de controlador de telegestión exterior.	Si.
Posibilidad de integrar PIR para sensorización en el cuerpo de la luminaria	Si.
Posibles configuraciones de control	Mediante controlador de telegestión punto a punto integrado en el interior de la luminaria desde fábrica.
Clase	Disponible Clase I y Clase II.
Acoplamiento a columna/brazo	Fijación lateral a brazo o columna de diámetro 60mm
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10 kV externo al driver e integrado en el interior del compartimento de auxiliares.
Certificación Luminaria	Certificado ENEC o equivalente. Marcado CE, Rohs, Weee.
Proceso de Fabricación	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OHSAS 18001 o respectivamente equivalentes
Pintura	Pintura en polvo poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, en cualquier RAL. Disponibilidad de protección para ambientes agresivos.

6.1.4.- Retrofit de bloque óptico LED con cubeta.

La adaptación del retrofit al farol existente modelo LFH quedará perfectamente integrado en la estructura actual, dicho bloque óptico LED se adaptará a través de un marco de chapa de acero galvanizado y pintado, el cual

1006760742070a202b1507662c00a0933x



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



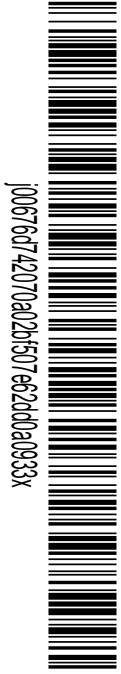
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

quedará sellado, para dotar al conjunto resultante de estanqueidad, a una cubeta termoformada fabricada en policarbonato antivandálico con tratamiento antiuva y con acabado en dibujo estructurado, igual a la instalada en la actualidad.

La luminaria dispondrá de la siguiente certificación en cuanto a normativa aplicable en la construcción de la luminaria:

- Marcado CE.
- Certificado del bloque óptico incluido en un farol tipo villa, el cual incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la Norma UNE-EN 13032-2:2018 o equivalente (dicho estudio deberá proporcionar datos completos de las curvas fotométricas de la luminaria, la eficiencia lumínica y el rendimiento de la misma, la temperatura de color y el rendimiento de color de la fuente de luz, y el porcentaje de flujo emitido al hemisferio superior, entre otros datos).
- Certificado de reciclabilidad, en el que se justifique el cumplimiento de las directivas RoHS y WEEE o equivalentes.
- Certificado del Fabricante de cumplimiento de ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018, e ISO 45001:2018, o respectivamente equivalentes.

Características técnicas resumen	Valores
Material	El marco será de chapa de acero galvanizado de 1mm mínimo de espesor e irá pintado en polvo al horno con al menos 60µm de espesor, en RAL a elegir por la DF. Dispondrá de un sistema de ajuste a faroles de diferente tamaño. El cuerpo del bloque óptico de fundición de aluminio inyectado a alta presión para una mejor disipación térmica. Posibilidad de declinación en 0°, 5° o 10° Fijos.
Dimensiones	Ajustable a farol modelo LFH con lámpara de descarga.
Material del protector	Cubeta termoformada de policarbonato antivandálico con acabado en dibujo estructurado.
Grado de protección (IP) bloque óptico	≥ 66
Grado de protección IK del bloque óptico	08
Grado de protección IK del cierre tipo cubeta	10



1006760742070a020b5076620d0a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Características técnicas resumen	Valores
Fuente de luz	LED de chip único (single die) de alta eficiencia
Ópticas	- Lentes de PMMA sobre PCBA multiled plana basada en el principio de adición fotométrica. - Varias ópticas diferentes (Al menos 9 distintas). - Posibilidad de fotometría simétrica y asimétrica. - También debe disponer de un sistema de control de emisión de luz trasera.
Temperatura de color	Disponible en 3 opciones: - Blanco Cálido: 3.000K - Blanco Neutro: 4.000K - Blanco Frío: 5.700K
Índice de reproducción cromática CRI	≥ 70 (4.000K y 5.700K) ≥ 80 (3.000K)
Eficacia de la luminaria útil LED NW @350mA (lm/w).	>110lm/w
Posibles configuraciones de control	1-10 V, DALI, regulación horaria de 5 pasos, doble nivel, hilo de mando, flujo lumínico constante, integración de sensor de detección de presencia, integración con sistema de telegestión mediante controlador de luminaria
Clase	Disponible Clase I y Clase II.
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10 kV externo al driver e integrado en placa de adaptación a farol.
Certificación Luminaria	Marcado CE, Rohs, Weee o equivalentes.
Certificación del fabricante	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OHSAS 18001 o respectivamente equivalentes.
Pintura	Pintura en polvo poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, en cualquier RAL. Disponibilidad de protección para ambientes agresivos.

6.2. Sustitución de los sistemas de encendido e instalación de un sistema de telegestión: condiciones técnicas mínimas a cumplir para el control y telegestión de los centros de mando.

En todos los centros de mando y protección se deberá de instalar equipos de telegestión operativos e integrable con el sistema actual que utiliza el municipio de **TALAVERA DE LA REINA**, el sistema **TELEASTRO.net**, basado en una plataforma de telegestión en la nube, de calidad contrastada y fiabilidad demostrable.

6.2.1- Instalación de sistema de telegestión a nivel de cuadro:



¡006760742070a020b1507662c00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Se deberá de implantar un sistema de telegestión en todos los centros de mando, de tal manera que se permita tener un control y registro, a nivel de cuadro, de la totalidad de las instalaciones de alumbrado exterior (horarios de funcionamiento, supervisión de parámetros operativos, detección y comunicación de eventos de funcionamiento, alarmas,...).

Los dispositivos del sistema deberán cumplir con todos los estándares y directivas europeas requeridas, dispondrán asimismo de marcado CE.

El sistema debe ser ofertado como un paquete con todo incluido, asumiéndose durante el periodo de garantía de 5 años, los costes de licencias, hosting, y costes de comunicaciones, tanto de la aplicación como de los dispositivos, fueran necesarios.

La empresa adjudicataria, directamente o a través del fabricante del sistema, también deberá prestar asesoramiento, asistencia técnica y ayuda a la explotación del sistema de control. Esta asistencia técnica incluirá el diseño de informes personalizados según las necesidades establecidas por los Servicios Técnicos Municipales.

También deberá asumir la formación del personal municipal encargado del mantenimiento de las instalaciones, en lo referente a configuración, ajustes, explotación del software, resolución de posibles incidencias e interpretación de toda la información gestionada por el sistema instalado.

La ampliación del plazo de garantía, en número entero de años por encima del plazo de garantía mínimo del contrato, sin que pueda exceder de 5 años adicionales, 10 años en total, y la contratación de los servicios de telegestión, incluyendo los costes de licencias, *hosting* y costes de comunicaciones, tanto de la aplicación como los dispositivos para el periodo de ampliación de plazo propuesto son mejoras, a propuesta de la empresa licitadora, valorables como criterio de adjudicación dependiente de cifras o porcentajes matemáticos que serán de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria.

página 38 de 95



100676d742070a202b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

6.2.2.-Unidades de telegestión: Generalidades.

- Integración en una sola unidad para montaje en carril DIN el reloj astronómico, el medidor de parámetros eléctricos y el registrador de alarmas.
- Visualización mediante display LCD y, con teclas para la programación y verificación del estado de la instalación.
- Leds para la indicación del estado de cada una de las salidas de maniobra.
- Memoria EEPROM para el almacenamiento de la configuración y las programaciones.
- Actualización del firmware de la unidad de control de telegestión por Internet. Con lo que se evitan desplazamientos al cuadro o sustitución de equipos, para incorporar las nuevas actualizaciones del software interno.
- Puerto de comunicación RS232 para la conexión de un módem GPRS o modem Ethernet. Y puerto RS485 para la conexión de otros periféricos.

6.2.3.- Unidades de telegestión: Medición de Parámetros eléctricos.

- Medición de la tensión en verdadero valor eficaz en redes monofásicas y trifásicas.
- Entradas analógicas para transformadores de medida de la corriente /1,5 VAC.
- Lectura en tiempo real por cada fase de las siguientes medidas eléctricas: tensión, corriente, potencia activa, potencia reactiva y factor de potencia.
- Visualización *in situ* de forma local en el equipo de telegestión de las medidas eléctricas en el propio display LCD.
- Consulta a distancia de las medidas eléctricas en tiempo real, desde dispositivos con Internet.
- Registro del valor promediado o instantáneo de los siguientes parámetros eléctricos por cada fase: tensión, corriente, potencia activa, potencia reactiva y factor de potencia.
- Registro del consumo trifásico acumulado de la energía activa y de la reactiva.
- Registro de horas de funcionamiento de cada circuito.
- Registro de los parámetros eléctricos y de los consumos de energía, cada cuarto de hora o con otra frecuencia programable.
- Opción de emplear contadores de energía parciales por pulsos.

página 39 de 95



1006760742070a20b1507662d0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

6.2.4.- Unidades de telegestión: Mando del alumbrado.

- El equipo dispondrá de al menos 4 salidas digitales a relé para el control del centro de mando mediante su actuación sobre: el contactor general del circuito astronómico del alumbrado, el sistema de ahorro, el contactor de alumbrados auxiliares (alumbrado ornamental o festivo, fuentes, marquesinas) y otra salida que puede permitir el reset a distancia de algunos elementos de la instalación, como pueden ser los diferenciales rearmables.
- Programación de calendarios personalizables, individualmente para cada salida digital.
- Reloj interno con función astronómica para el cálculo diario del orto y ocaso, mediante algoritmo exclusivo de alta precisión, a partir de las coordenadas en grados y minutos.
- Programación de las maniobras para optimizar las horas diarias de funcionamiento del alumbrado, a partir del ajuste del orto y ocaso en +/- 240 min.
- Programación astronómica y/o horaria, con hasta 8 maniobras noche, para el control de los sistemas de ahorro, como los reguladores de flujo, incorporando calendarios con épocas del año, turísticas y días festivos.
- Programación astronómica y/o horaria, con hasta 8 maniobras noche, para el control de alumbrados auxiliares, como: el ornamental, el navideño o festivo, el de fuentes, etc.
- Sincronización automática del reloj a través de Internet.
- Calendarios con programación anual o en función del día de la semana.
- Calendarios personalizables con programación de días festivos para un determinado año o para todos los años, así como diferentes rangos de fechas o épocas del año.
- Posibilidad de cálculo automático y anual de los festivos relacionado con la Semana Santa.
- Configuración básica de programación a través de teclado y avanzada desde la plataforma Web.
- Telemando de las salidas de cualquiera de las cuatros salidas de maniobra, por teclado o desde la plataforma Web.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a20b1507692a00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- Si los *drivers* lo permiten debe permitir el control “unidireccional” y la reprogramación del punto de luz, haciendo posible su reprogramación a distancia.

6.2.5.- Unidades de telegestión: Registro y control de sucesos.

- Entradas digitales libres de potencial para el control y registro de sucesos en tiempo real.
- Entrada digital para detectar la puerta abierta/cerrada del armario, a la que además se puede configurar otra alarma para avisar cuando se excedan X minutos con la puerta abierta.
- Entrada digital para detectar el estado de cuadro en modo Manual, además de debe disponer de una alarma adicional de tiempo excedido del cuadro en Manual.
- Múltiples sucesos asociados a los parámetros eléctricos incluyendo 4 niveles por cada fase (alta y baja, en horario plena potencia y modo ahorro).
- Control de consumo fuera de horas de encendido de los circuitos de maniobra.
- Control de encendido del alumbrado por tensión y/o corriente.
- Cada uno de los Sucesos que dispone el equipo se deben poder definir y configurar al menos en tres niveles como:
 - Incidencia: donde se registra con fecha y hora en el equipo, enviándose el fichero de sucesos al sistema mínimo una vez al día.
 - Alarmas: se envía en tiempo real mediante la comunicación con el sistema, y además se registra con fecha y hora para enviarla también con el fichero de sucesos.
 - Prioritaria: Igual que el nivel Alarma, registrando fecha y hora en el fichero de sucesos y a la vez se notifica por SMS / email a los usuarios configurados.
- Los Sucesos deben detectar y notificar cuando este se ha solucionado.

6.2.6.- Plataforma de telegestión en la nube Teleastro.net o similar: **Características principales de la aplicación web/servicio de telegestión.**

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507662d0a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

El servicio de telegestión optimizará la gestión de cada cuadro de la instalación, permitiendo actuar y monitorizar a tiempo real consumos e incidencias de la red de forma eficiente.

El sistema recibirá las alarmas en tiempo real y diariamente los registros de los parámetros eléctricos, así como de todos los sucesos de la instalación.

Para la gestión de la eficiencia energética dispondrá de diferentes herramientas y resúmenes como los contadores y graficas de energía, activa y reactiva o el análisis cuarto horario de los parámetros eléctricos.

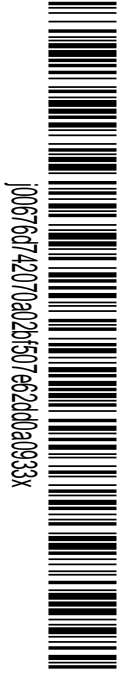
Permitirá la conexión On-Line con las unidades de control en cualquier momento y lugar, únicamente necesitando una conexión a Internet, para conocer el estado de las instalaciones, forzar el encendido o apagado de los diferentes circuitos de la instalación y puntos de luz telegestionados, así como programar el calendario de los encendidos y apagados de los circuitos, también se podrá modificar las rampas de funcionamiento de los puntos de luz que el *driver* lo permita.

Acceso y consulta a través dispositivos móviles mediante una webapp adaptada a estos dispositivos móviles y con un fácil acceso a las principales funcionalidades del sistema, en donde podemos ver el estado actual de los centros de mando e instalación, obtener un informe con las alarmas actuales o telemandar los circuitos de maniobra, entre otras funcionalidades.

El sistema incluirá la localización geográfica de las unidades de control asociadas a los centros de mando o instalaciones eléctricas reflejadas mediante el servicio GoogleMaps, permitiendo de forma interactiva a través de una fácil identificación de colores, conocer el estado en que se encuentran la instalación: correcta, con alarmas, con incidencias, incidencia de comunicación o instalación inactiva.

6.3.- Telegestión punto a punto.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507662c0da0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

El sistema de telegestión punto a punto, es el sistema de control más avanzado, con el que se puede supervisar, controlar, medir y gestionar una red de alumbrado.

El sistema deberá ser “abierto”, operativo e integrable con el actual sistema que el Ayuntamiento de Talavera de la Reina ya dispone, siempre un sistema abierto en toda su arquitectura, esto es que todos sus estándares de trabajo serán abiertos y compatibles con todas las tecnologías posibles (balastos de todos tipos y marcas, medio de comunicación abierto, almacenamiento de datos abierto e interfaz de usuario de la misma manera).

Los componentes de dicho sistema de control serán los siguientes:

- Controlador de Luminaria: se incorpora en la luminaria suministrada.
- Controlador de Segmento; que deberá ser suministrado e instalado por el adjudicatario en aquellos cuadros que sea necesario en función de la cobertura de los ya instalados en la ciudad de Talavera de la Reina.
- Base de datos alojada en servidores con acceso a Internet (nube).
- Interfaz de usuario de tipo web.
- API.

El controlador de la luminaria es el dispositivo encargado de controlar, medir y gestionar la información y el funcionamiento de cada punto de luz, deberá ser adaptable tanto a nuevas luminarias como a existentes y compatible con cualquier tipo de balasto o driver. Deberá poder gestionar balastos electromagnéticos y/o electrónicos para lámparas de descarga o tecnología LED y comunicará 1.10v o DALI. Deberá integrarse este controlador está integrado en el interior de las luminarias suministradas.

La comunicación entre los controladores de luminarias y segmento, será a través de radiofrecuencia en el ancho de banda libre de 2,4GHz de frecuencia, mediante protocolo Zigbee basado en estándar europeo abierto IEEE 802.15.4 Standard. Por lo que todos los controladores dispondrán de una antena que será colocada en su exterior y en el punto de la luminaria que favorezca la comunicación.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507662d0a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Dicha antena llevará asociado un protector perfectamente integrado en la luminaria y de dimensiones reducidas.

Existirá un controlador de grupo o Segmento, que comunicará con los controladores de luminaria mediante radiofrecuencia en el ancho de banda libre de 2,4GHz de frecuencia, mediante protocolo Zigbee basado en estándar europeo abierto IEEE 802.15.4 Standard. Dicho controlador de segmento, será fijo y se conectará a internet, mediante una conexión a una red local LAN o a través de tarjeta SIM tipo M2M con velocidad de comunicación mínimo 3G. Dicho controlador agrupará un número limitado de controladores de luminarias (inferior a 150 unidades) con el objetivo de optimizar su gestión y favorecer su fiabilidad.

Todos los elementos del sistema de telegestión que tengan comunicación a través de telefonía móvil o celular deberán ser al menos 3G con previsión de aumentar a mayores velocidades por la evolución tecnológica que se está implantando en el presente municipio.

Todos los datos de la instalación serán almacenados en un servidor con una base de datos programada en MySQL con el objeto de poder usarla de manera abierta en otros sistemas.

El interfaz con el usuario se realizará mediante un sitio web al que se accederá a través de internet mediante usuario y contraseña, y cada usuario creado podrá disponer de diferentes permisos, siendo su asignación como el administrador estime oportunos.

El sistema será compatible con la integración de sensores, ya sea en las propias luminarias o fuera de ellas, siempre integrados en la red de comunicación radiofrecuencia ya instaurada en el presente municipio, pudiendo gestionar el alumbrado condicionado en base a la detección por medio de dichos sensores, ejerciendo acciones de ON/OFF o regulación en las luminarias que se desee, y todo ello gestionado siempre a través del interfaz de usuario, por lo que podrá ser programado en función de las necesidades de la instalación.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507662d00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Todas las luminarias se podrán asociar a grupos que incluyen instrucciones y/o perfiles de regulación o de funcionamiento horarios, por lo que cada punto de luz podrá funcionar en modo automático o manual en cualquier momento.

Toda la instalación se ordenará de manera jerárquica, bien por barrios, calles y luminarias o por centros de mando, circuitos y puntos de luz, pudiendo mandar órdenes de funcionamiento a dichos grupos jerárquicos en cualquier momento.

Desde el sistema se podrá acceder y gestionar todos los datos que concierne a una instalación de alumbrado exterior en cada luminaria en tiempo real y acumulado, como: descripción editable donde se refleje el modelo de la luminaria, horas de funcionamiento, consumos, potencia consumida, factor de potencia, temperatura de trabajo interna de la luminaria (con el nodo interno), intensidad, tensión, marcas temporales, posición geográfica, ultimo encendido y apagado, etc...). El sistema podrá gestionar consumos, horas de funcionamiento, alarmas, situaciones de emergencia, y además el sistema debe poder realizar informes de consumos de energía, de errores o de comunicación del sistema. Todos los datos indicados se podrán exportar a formato Excel además de visualizarlos en el programa.

El sistema permitirá la integración de terceros gracias a su tecnología abierta y debe disponer de una API con el objeto de facilitar dicha integración en sistemas superiores de gestión de una *Smart City* por ejemplo, además su almacenamiento de datos flexible (MySQL) y su interfaz web con el usuario, permitirá ser fácilmente asociado a sistemas ERP de terceros, integrados a través de puentes de datos (API).

En la propuesta técnica de cada licitante se deberá incluir un compromiso de suministro del fabricante del sistema de telegestión propuesto así como el manual de usuario del sistema de telegestión punto a punto que se propone donde se indique claramente como se interactúa con el sistema y de como visualizar los parámetros requeridos anteriormente de cada luminaria en el entorno *software*.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a202b1507662d00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

El sistema debe ser ofertado como un paquete con todo incluido, asumiéndose durante el plazo de garantía de 5 años, los costes de licencias, *hosting*, y costes de comunicaciones, tanto de la aplicación como de los dispositivos, fueren necesarios.

La empresa adjudicataria, directamente o a través del fabricante del sistema, también deberá prestar asesoramiento, asistencia técnica y ayuda a la explotación del sistema de control. Esta asistencia técnica incluirá el diseño de informes personalizados según las necesidades establecidas por los Servicios Técnicos Municipales.

También deberá asumir la formación del personal municipal encargado del mantenimiento de las instalaciones, en lo referente a configuración, ajustes, explotación del *software*, resolución de posibles incidencias e interpretación de toda la información gestionada por el sistema instalado.

Como mejora puntuable se puede considerar la ampliación de la garantía y la contratación de los servicios de telegestión, incluyendo los costes de licencias, *hosting* y costes de comunicaciones, tanto de la aplicación como los dispositivos para el periodo de ampliación de plazo propuesto como mejora por el licitador.

Además, se deberá aportar como solvencia técnica del sistema de telegestión punto a punto un listado de referencias de suministro en los últimos 5 años de al menos de 3.000 luminarias controladas por dicho sistema, instalados y funcionando con una persona de contacto que acredite el correcto funcionamiento del sistema.

7.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA.

La empresa que resulte adjudicataria deberá presentar a la Dirección Técnica del contrato que comprenderá la información técnica correspondiente a los equipos, su instalación y la renovación de cuadros, con un grado de detalle tal que permita

página 46 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

perfectamente comprobar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Pliego, y que estará expresada de una forma clara, evitando dudas y contradicciones entre los distintos documentos que conformen la oferta.

Esta información corresponderá a los puntos de luz adicionales que la empresa adjudicataria se haya comprometido a suministrar e instalar durante el plazo de ejecución del contrato en su proposición como criterio dependiente de cifras o porcentajes, pero también respecto a las unidades suministradas a instalar, almacenadas en diversos puntos, en los que demuestre el conocimiento, inventario y planificación de la instalación de éstas.

Se exige un sistema de telegestión a nivel de cabecera y una preinstalación de Telegestión punto a punto en todas las luminarias. Dicha oferta se basará en la información descriptiva que se aporta y en el resultado de las correspondientes visitas a las instalaciones realizadas por los licitadores.

La documentación técnica necesaria para la ejecución del contrato deberá contar, al menos, con las siguientes partes:

- 1. Descripción de equipos y sistemas:** En la memoria técnica de la solución propuesta se detallará:
 - **Comprobación de Inventariado actual y solución propuesta de los equipos de iluminación según anexos adjuntos** , destacando en su caso, si se propone elevación de altura de montaje. o puntos de luz nuevos.
 - La descripción de los **cuadros de mando** propuestos (Envolvente, apartamenta, equipos de telegestión en cabecera y esquema unifilar). La solución habrá de cumplir con las especificaciones técnicas del presente Pliego.
 - **Sistema de telegestión:** Descripción del sistema de telegestión en cabecera y telegestión punto a punto de todas las luminarias.
- 2. Metodología y planificación de los trabajos:**
 - Metodología, diagrama de Gant y plazo de ejecución.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a02b1507662a00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- Metodología para garantizar los plazos de ejecución con una planificación temporal detallada definiendo objetivos que sean verificables y medibles por semana.
- Descripción en detalle de las tareas a realizar que permita valorar que el licitador conoce el alcance de las mismas.
- Propuesta para minimizar los efectos sobre terceros (tráfico rodado, servicios, infraestructuras, reposiciones, conexiones a las redes generales de servicio, etc.).
- Plan de gestión de residuos.

3. Descripción de los medios humanos y técnicos destinados a los trabajos de cada lote.

- Deben describirse con detalle los medios técnicos (vehículos, maquinaria, medios auxiliares, etc...) puestos a disposición del contrato, así como los medios humanos que se aportan, para garantizar una adecuada realización de los trabajos.

4. Plan de evaluación específica de riesgos de los trabajos y medidas oportunas a aportar.

- Se incluirá un plan de evaluación específica de riesgos laborales que contemple los distintos trabajos y medidas oportunas a tomar para evitar o minimizar los riesgos asociados a los trabajos que puedan verse afectados por los trabajos a desarrollar.

La falta de presentación de la documentación especificada en el presente apartado o su aportación de forma no clara o concisa podrá dar lugar a la no formalización del contrato a la empresa adjudicataria cuando no pueda comprobarse el cumplimiento de las características técnicas requeridas por el presente Pliego.

8.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA GARANTÍA DEFINITIVA

La empresa adjudicataria aportará las garantías que estime oportunas o le sean demandadas, que en ningún caso serán inferiores a CINCO AÑOS para cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo parcial o total o

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a202b1507662c00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (factor de mantenimiento y vida útil), garantizándose las prestaciones luminosas de los productos.

Estas garantías se basarán en un uso de 4.100 horas/año, y una temperatura ambiente inferior a 35°C en horario nocturno, no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación., y cubrirá los siguientes aspectos principales:

- Fallo del LED: Se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando al menos un porcentaje del 10% de los LEDs totales que componen una luminaria no funcionaran.
- Reducción indebida del flujo luminoso: La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, de acuerdo a la fórmula de vida útil propuesta. Por ejemplo: L70 B10 60.000h ta=25°C (como valor referencia, L70 indica que sí el flujo luminoso baja del 70% del flujo nominal dado por el fabricante en los estudios fotométricos realizados a priori, se llevarán a cabo las acciones estipuladas en la garantía)
- Fallo del sistema de alimentación: Los drivers o fuentes de alimentación, deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía, incluidos los elementos de protección como fusibles y protecciones contra sobretensiones.
- Otros defectos (defectos mecánicos): Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos debidos a fallas de material, ejecución o fabricación por parte del fabricante. Estos defectos deben quedar debidamente reflejados en los términos de garantía acordados. Todos los términos de garantía deben ser acordados entre el comprador y el fabricante, considerándose necesario que todos los aspectos y componentes a los que afecte la misma queden reflejados y recogidos en el documento de garantía.
- Sistemas de regulación, control, protección y telegestión.
- Cableado.
- Cajas de derivación y protección.

La garantía mínima de la empresa adjudicataria se extiende también a la mano de obra de las reparaciones motivada por fallo de cualquiera de los



100676d742070a20b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

componentes e instalaciones durante su periodo de garantía del presente Pliego, cuya resolución por parte de la empresa adjudicataria deberá realizarse en el plazo máximo en 12 horas a contar desde el aviso.

La empresa adjudicataria responderá y será la primera responsable ante el Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina de todas las garantías exigidas en este Pliego, y se encargará de gestionar ante los fabricantes de las garantías que se exijan a los determinados productos, incluso de las luminarias, sus equipos y sistemas de telegestión asociados suministrados por el Ayuntamiento.

El plazo de garantía empezará a contar desde la fecha de suscripción del acta de recepción de la Obra por ambas partes: tanto el contratista como la Dirección Técnica del contrato y la Intervención municipal, en representación del Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina.

Las prestaciones mínimas exigida a la empresa adjudicataria cubiertas por la garantía del contrato son las siguientes:

- a) La fuente luminosa, incluso el sistema de su gestión punto a punto (si el fallo ha sido originado por conexiones defectuosas en los mecanismos de mando, protección y telegestión; en cajas de derivación y protección o en la misma luminaria, y controlador de segmento);
- b) Los controles y sistemas de regulación de otros fabricantes como, por ejemplo, sistema de telegestión de cada centro de mando en cabecera y punto a punto, aparellaje de centro de mando y protección, cableado, cajas de conexión y elementos de protección, etc

Todas y cada una de las prestaciones anteriores será igualmente de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria durante el plazo de ampliación de la garantía ofertada por ésta durante el procedimiento de licitación, valorada como criterio de adjudicación dependiente de cifras o porcentajes.

Las condiciones de garantía publicadas en los catálogos de los productos ofertados quedarán anuladas en caso de ir en contra de las determinaciones



100676d742070a20b1507662d00a0933x

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

requeridas por el presente Pliego o de las ofertadas por la empresa adjudicataria, cuando sean prestaciones de mayor nivel de calidad.

La empresa adjudicataria deberá asistir a cualquier avería que se le comunique y que afecte a los viales de su adjudicación, discriminando una vez “*in situ*” si corresponde a su ámbito de actuación o si, al contrario, corresponde a actuaciones sobre las que no ha operado en cuyo caso deberá comunicarlo a los Servicios Técnicos Municipales que le indicarán la manera de proceder.

9.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

9.1.- Dirección Técnica:

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina nombrará a un responsable del contrato que se encargara de llevar a cabo la dirección técnica de los trabajos y que contará, para el control y seguimiento de los trabajos objeto del presente expediente, de un equipo técnico a su cargo, además de las asistencias técnicas necesarias que se precisen.

Dicha Dirección Técnica interpretará los documentos contractuales y dictará las órdenes oportunas, de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria de cada lote, pudiendo paralizar los trabajos en cualquier momento, siempre que no se estén llevando a cabo los mismos según las prescripciones contenidas en la documentación definitoria de los trabajos.

La empresa adjudicataria de cada lote recibirá órdenes, exclusivamente, del responsable del contrato y/o del equipo técnico designado.

9.2.- Permisos, licencias y autorizaciones:

La empresa adjudicataria será responsable de solicitar cuantos permisos, licencias y autorizaciones sean necesarias para la ejecución de los trabajos, siendo de su cuenta y cargo todos los costes.

9.3.- Materiales:

página 51 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a20b1507662c00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

El presente Pliego determina las condiciones mínimas aceptables de la calidad de materiales y de ejecución de las unidades de obra, incluso de las obras de instalación de los suministros adicionales ofertados como mejora por la empresa adjudicataria, así como de los montajes de renovación del alumbrado público, de acuerdo con la normativa especificada en el epígrafe 3 del presente Pliego.

9.4.- Norma General:

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aun los no relacionados en el presente Pliego, contarán con marcado CE, ajustados a la normativa aplicable vigente, y deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, la empresa adjudicataria presentará los catálogos, cartas, muestras, etc. de los productos (suministros) ofertados que vaya a instalar. No se podrán emplear materiales sin la previa aceptación de la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, ya que el trabajo crítico y trascendente es la correcta instalación de los materiales. Si éstos no cumpliesen con las condiciones exigidas en el presente Pliego, deberán ser reemplazados, por cuenta el contratista, por otros que cumplan las calidades exigidas.

9.5.- Cuadros de alumbrado:

Los cuadros eléctricos, y sus elementos, cumplirán con los requisitos anteriormente enumerados en los apartados de garantía y requisitos técnicos, en el anexo 7 íntegramente, en el anexo 8 esquema unifilar centro de mando y en el caso de no estar contemplados, los mínimos exigidos por la normativa aplicable.

La relación de elementos mínima a instalar por cuadro para mando y protección de los circuitos de salida será:

- 1 ud. Interruptor general automático de 63A.
- 1 ud. Protector contra descargas atmosféricas y sobretensiones combinada clase I+II.
- Protección eléctrica para los equipos de telegestión (TELEASTRO y SECO)
- 1 ud. Alumbrado interior con protecciones eléctricas.

página 52 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

1006760742070a202b1507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- 1 ud. Toma de corriente auxiliar con protecciones eléctricas.
- Interruptores Automáticos Magnetotérmicos tetrapolares de 25 A uno por cada circuito de salida.
- Diferenciales Rearmables y Regulables de reconexión automática tetrapolares de sensibilidad variable uno por cada circuito de salida
- Contactores tetrapolares de 25 A.
- Interruptores Automáticos Magnetotérmicos unipolares de 10 A.

La protección diferencial se hará con relés de protección diferencial con transformador toroidal incorporado que permita la reconexión automática de la instalación en caso de desaparecer la fuga a tierra. Este equipo permitirá el telecontrol y medición del nivel de aislamiento y del estado del relé, así como el telemando de la reconexión del relé diferencial, permitiendo la reconexión automática del alumbrado al cabo de 2, 4, 8, 16, 32, y 64 minutos, sucesivamente, si la fuga persiste el relé se enclavará dejando el contactor desconectado sin necesidad de desplazamiento del servicio de mantenimiento. El diferencial reintentará conectarse si la fuga desaparece después de 15 minutos, si se pulsa la tecla reset, con una señal de telemando, si se reinicia la instalación del alumbrado manualmente o en el arranque automático al día siguiente. Deberá ser compatible con el sistema de control de alumbrado público, TELEASTRO o similar para conocer el estado del relé y las alarmas producidas, así como registrar la evolución del nivel de aislamiento.

El resto de pequeño material será presentado previamente a la Dirección Técnica, el cual estimará si sus condiciones son suficientes para su instalación.

La sustitución de los cuadros de alumbrado, incluirá la parte de obra civil correspondiente, y las necesarias modificaciones de la instalación existente para su adaptación al nuevo cuadro.

9.6.- Montaje de luminarias:

La sustitución de las luminarias existentes y el montaje de las nuevas luminarias, incluirá empalmes, derivaciones, conductores, cajas de fusibles y protecciones necesarias desde las redes de alimentación existentes, siguiendo las

página 53 de 95



1006760742070a20b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

prescripciones detalladas en la ITC-BT-09 de REBT, que a juicio de la Dirección Técnica, se considere necesarios para la seguridad y el buen funcionamiento de la instalación; también incluirá piezas de adaptación a los soportes existentes si fueren necesarias. Ello no dará lugar a contraprestación económica alguna sobre el precio unitario del proyecto.

Igualmente, aquellos soportes que su anclaje o ellos mismos no garanticen la seguridad de la instalación con las nuevas luminarias, serán sustituidos. En su sustitución estarán incluidos todos los elementos necesarios para su fijación, así como las necesarias partidas de medios auxiliares y actuaciones complementarias. Los soportes tipo mural que fuera necesario sustituir estarían incluidos en el precio de licitación de hasta un 15% de los existentes. Los anclajes que hubiera que modificar estarían incluidos en el precio de licitación en su totalidad.

9.7.- Obligaciones durante la ejecución de los trabajos:

La empresa adjudicataria no podrá realizar alteraciones, correcciones, omisiones o variaciones en los datos incluidos en su oferta, salvo aprobación previa la Dirección Técnica. La empresa adjudicataria tendrá las obligaciones:

- Redactar la documentación necesaria y legalizar las instalaciones objeto de las actuaciones, en todos los organismos en los que sea necesario, asumiendo a su cargo todos los costes.
- Elaborar y entregar a la Dirección Técnica un cronograma de ejecución, según la oferta realizada y actualizado en base al acta de inicio. Si se produce una demora de más de una semana sobre el cronograma previsto, la empresa adjudicataria está obligada a comunicarlo a la Dirección Técnica. Enviará un nuevo cronograma exponiendo las causas del retraso y deberá ser aceptado por la Dirección Técnica.
- Cumplir y hacer cumplir el plan de evaluación específica de riesgos de los trabajos y medidas oportunas a tomar, siendo responsable de la correcta ejecución de las medidas preventivas en él fijadas.
- Cumplir estrictamente toda la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, tomando, a su costa, todas las medidas necesarias.
- Designar y comunicar a la Dirección Técnica quién asumirá la función de Responsable de Suministro y Montaje por parte de la empresa adjudicataria.

página 54 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a20b1507692d00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Una vez designado y aceptado por la Dirección Técnica, deberá permanecer al frente de la actuación hasta su recepción.

- Poner a disposición los medios mecánicos de transporte y elevación necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Una vez iniciados los trabajos, asumir la plena responsabilidad de la instalación, siendo la única responsable tanto frente al municipio, como frente a terceros, de los daños, averías y perjuicios o accidentes causados durante la ejecución de la misma.
- Cualquier trabajo realizado tendrá que dejar en las mismas condiciones las fachadas, jardines, suelo o aceras que pudieran verse afectados.
- Desde el inicio de los trabajos la empresa adjudicataria será responsable de la instalación desde la línea de acometida al centro de mando hasta cada uno de los puntos de luz, incluidos estos, de su intervención; por lo que deberá asegurarse del estado actual de centros de mando, del cableado y de sus conexiones para evitar, que algún fallo eléctrico o mecánico pudiera derivar en deterioro de la fuente luminosa y/o su equipo, que diera lugar a no ser cubierto por la garantía del fabricante.
- Coordinar los trabajos para asegurar que la instalación de alumbrado permanece operativa durante la noche, en el transcurso de los trabajos.
- Instalar y poner en funcionamiento *in situ*, utilizando medios auxiliares propios o ajenos, el número de luminarias (puntos de luz) adicionales a las que son objeto de instalación, cuyo suministro e instalación figuren en su proposición, que es criterio de adjudicación valorable mediante cifras o porcentajes en el presente contrato.
- Correr por su cuenta con la instalación, pruebas y puesta en marcha del sistema, siendo la empresa adjudicataria responsable de la custodia de los equipos durante la fase de montaje hasta la recepción de los trabajos.
- Facilitar a la Dirección Técnica toda la documentación técnica de la instalación.
- Emitir un informe de funcionamiento general de la instalación donde se incluirá un apartado específico del funcionamiento del cuadro eléctrico y del estado de las líneas de alumbrado.
- Cargar la base de datos del sistema de telegestión en cabecera y punto a punto (*smart label*), y gestionar ante los fabricantes y responsables de los

página 55 de 95



1006760742070a202b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

sistemas de telegestión la puesta en marcha de los mismos dándoles el apoyo técnico y humano que precisen; para que éste quede operativo y funcionando.

- El sistema de telegestión, en cabecera y punto a punto (SECO), debe ser ofertado como un paquete con todo incluido, asumiéndose durante el período de garantía de 5 años y la ampliación de garantía si la hubiere, los costes de licencias, hosting, y costes de comunicaciones, tanto de la aplicación como de los dispositivos que fueran necesarios.
- Formar al personal técnico municipal en el manejo de la plataforma de telegestión y sus funcionalidades.
- Gestionar con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha la comunicación previa al inicio de la actividad de producción de residuos, según el modelo vigente.
- Custodiar y proceder a la reposición de las señales, pinturas o marcas que se establezcan en las distintas fases de ejecución para garantizar el adecuado replanteo de los trabajos.

9.7.1.-Toma de datos *Smart Label*: inventariado luminarias.

Con el objetivo de realizar un completo inventario y la comprobación de la correcta instalación de cada luminaria según implantación de proyecto, la empresa adjudicataria deberá tomar toda la información referente a cada luminaria a través de la etiqueta inteligente (*Smart Label* del fabricante Schröder) que implementan las luminarias. Dicha toma de información se realizará con el uso de la aplicación web diseñada a tal efecto, realizando lectura del código QR que contiene cada luminaria, o bien introduciendo el número de serie (S/N) en la aplicación web indicado en el etiquetado.

El primer paso tras entrar en la aplicación web es la lectura del código QR de la luminaria, tras dicha lectura, la aplicación cargará la información identificando cada modelo de luminaria y sus características.

A continuación, se muestran las diferentes etiquetas de donde se puede hacer la lectura de QR, recomendando siempre que sea posible la del interior de la luminaria:

página 56 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



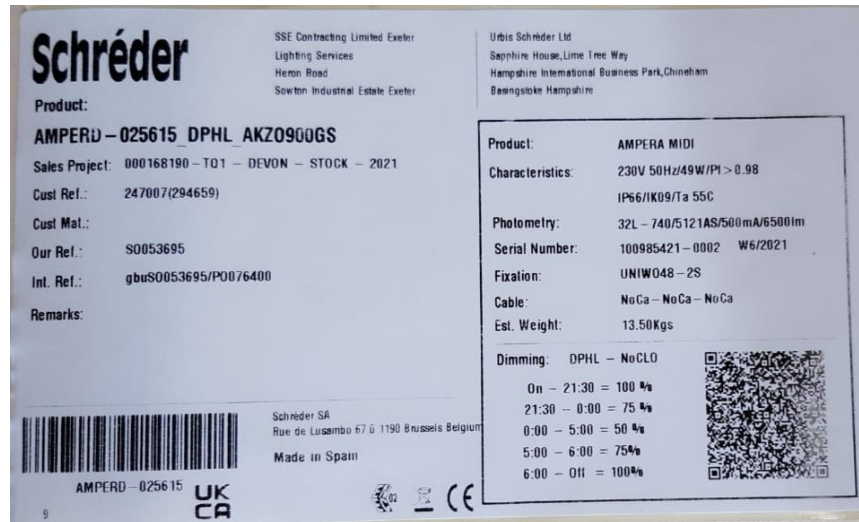
¡00676d742070a20b507662d0a0933x

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

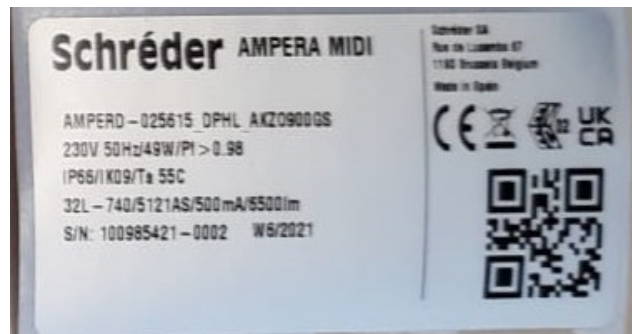


EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA - OFICINA TÉCNICA -

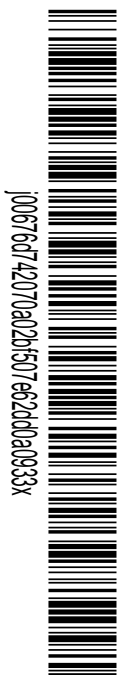
1.- Etiqueta de embalaje:



2.- Etiqueta interior de luminaria:



3.- Etiqueta a colocar en una zona accesible del punto de luz, se recomienda en la portezuela de columna cuando esta exista:

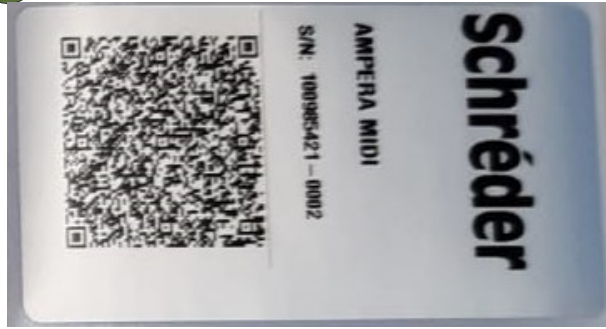


1006760742070a020b507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -



Posteriormente se registrará la posición de la luminaria, a continuación, se muestra una captura de pantalla de la aplicación web donde se recuadra en rojo el botón que dará acceso a la siguiente pantalla:



Debido al número de lotes y empresas licitadoras que están ejecutando a la misma vez el montaje de las luminarias es necesaria la identificación de la empresa, n.º de lote y licitación en el campo "comentario" que realiza la toma de datos a través

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



!00676d742070a20b1507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

de la aplicación web, además de la identificación del centro de mando, circuito y número de luminaria* por cada circuito en el campo “Número de columna”. En el campo “tipo de columna”, báculo, columna o brazo; en “altura de columna” su dato correspondiente.

* CM ___ P ___ L ___

CM Centro de mando con tres dígitos.

P numeración de luminaria con tres dígitos; si un punto de luz tiene 2 o más luminarias se generarán tantos códigos como luminarias tiene el punto de luz.

L circuito con dos dígitos:

Ejemplo

CM001P005L07

A continuación, se muestran los campos de la aplicación web que se deben rellenar con el indicado contenido; en los recuadrados en rojo es muy importante la identificación correcta, para poder identificar que las luminarias están instaladas en la situación que les corresponde de acuerdo con la relación de la hoja de cálculo Excel que fue validada en el estudio previo.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b507662d0a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Tras esto se pulsa el botón verde “ENVIAR”.

La aplicación nos lleva a la pantalla inicial y para finalizar pulsamos el botón verde que se muestra recuadrado en rojo en la siguiente imagen:

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



¡006760742070a02b1507662c00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA - OFICINA TÉCNICA -

☰ TECEO GEN2 2 👤

TECEO GEN2 2

Registrar la posición de la instalación

📄 Información de la ficha

LED 72 L

Flujo 13400 lm

Óptica 5118AS

Si se desea realizar una comprobación de que la subida de información se ha efectuado de una manera correcta, cada usuario puede comprobarlo desde la pantalla principal de la aplicación web, accediendo al botón superior izquierdo, menú exportar y “*registred installations*”.

A continuación, se muestra una captura de pantalla de la base de datos donde se va subiendo la información de luminarias, (imagen actual de una zona):



¡00676d742070a20b507662c00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA - OFICINA TÉCNICA -

2020-11-12	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	Cm175p03201	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0047	Talavera de la Reina
2020-11-12	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	Cm175p03101	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0043	Talavera de la Reina
2020-11-12	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	Cm175p03101	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0043	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P030L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0044	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P029L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0051	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P028L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0037	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P027L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0039	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P026L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0038	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P025L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0042	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P024L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0045	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P023L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0052	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P022L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0049	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P021L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0048	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P020L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0037	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P019L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0019	Talavera de la Reina
2020-11-13	Avenida de Portugal, 45600 Talavera de la Reina - España	CM175P018L01	AMPERD-024429_D7MB_AKZ0150G5	100938436-0053	Talavera de la Reina

Para cualquier duda o aclaración pueden acudir a los técnicos del fabricante que les resolverán las mismas.

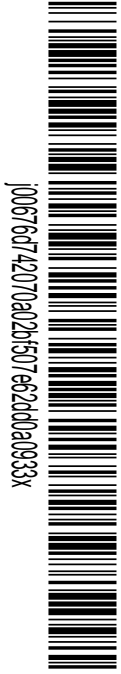
9.8.- Fase previa al inicio de los trabajos.

Durante los primeros 15 días, a contar desde la formalización del contrato, la empresa adjudicataria llevará a cabo los análisis correspondientes al inventario real de las luminarias y demás elementos a sustituir.

La empresa adjudicataria presentará a la Dirección técnica dichos análisis, evaluando posibles discrepancias o desajustes entre los datos de la instalación existente y la oferta realizada por el adjudicatario, bien por las actualizaciones de la instalación, la geometría de las vías o su clasificación, o cualquier otro motivo.

En caso de encontrarse estos desajustes, la empresa adjudicataria realizará una propuesta revisada y valorada en las partes de la instalación donde se hayan producido las discrepancias, en base a los precios unitarios ofertados.

La propuesta revisada será por la empresa adjudicataria utilizando los precios unitarios de su oferta o, en su caso, los precios unitarios máximos establecidos en el anexo 10 del presente Pliego.



100676d742070a202b1507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Dicha propuesta deberá ser revisada y validada por los Servicios Técnicos Municipales y los trabajos comenzarán cuando se notifique su aprobación, momento en el que comenzarán los trabajos adjudicados.

Si no hubiera ningún cambio con respecto a la hoja excel del inventariado del presente Pliego y del resto de elementos a sustituir, la empresa adjudicataria se lo comunicará a la dirección técnica por escrito antes de 15 días desde la firma del contrato y se procederá al comienzo de las obras.

Si en el transcurso de las obras se comprobara algún error en la toma de datos iniciales correrán por cuenta de la empresa adjudicataria las modificaciones necesarias para el cumplimiento del presente Pliego, sin que por ello pueda pedir contraprestación económica alguna.

Un informe negativo de la proposición no paralizará los plazos de ejecución y solamente serán descontados de los plazos, los días que transcurran desde la entrega del estudio de la nueva solución y la fecha del primer informe de la dirección técnica.

En el primer mes de ejecución del contrato, se levantará el Acta de inicio de los trabajos, firmada por el responsable de los trabajos de la empresa adjudicataria y la Dirección Técnica, recogiendo la propuesta revisada descrita en el presente apartado, en caso de ser aprobada por la dirección técnica.

9.9.- Inicio de los trabajos.

Previamente al comienzo de los trabajos se notificará al Ayuntamiento de Talavera de la Reina de dicha intención, estableciéndose una fecha para llevar a cabo una reunión previa al comienzo de los mismos.

9.10.- Cuestiones técnicas del plazo de ejecución:

En el plazo de ejecución definido en el Cuadro de Características del Contrato se incluye la fase previa al inicio de trabajos sin que por ese concepto se pueda pedir ampliación de plazo.

página 63 de 95



100676d742070a20b1507662d0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

9.11.- Facilidades para la inspección:

La empresa adjudicataria proporcionará facilidades a la Dirección Técnica para la fase previa al inicio de los trabajos, reconocimientos, mediciones y pruebas de los materiales, pruebas de funcionamiento, permitiendo el acceso de todas las partes de los trabajos e incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen tareas para el desarrollo de los trabajos.

9.12.- Fijación y ajustes de luminarias:

Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillo de presión, rosca, rótula, etc.), la luminaria quedará rígidamente sujeta, de modo que no pueda girar u oscilar respecto al soporte. Las luminarias que requieran un ajuste en inclinación, quedarán inclinadas según la solución final a ejecutar.

9.13.- Gestión preventiva:

Al realizar los trabajos en vías públicas, cuya ejecución pueda entorpecer la circulación de vehículos, se colocarán las señales indicadoras que especifica el vigente Código de la Circulación. Igualmente, se tomarán las oportunas precauciones para garantizar la seguridad de los peatones.

La empresa adjudicataria, previa coordinación con Policía Local, tendrá que señalar la vía pública de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Reglamentos en vigor o con las instrucciones que reciba por parte del Ayuntamiento, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños y perjuicios que puedan derivarse por el incumplimiento de esta obligación, independientemente de cualquier otra responsabilidad civil o penal.

La empresa adjudicataria será responsable directa de los daños que pudiesen inferirse a los peatones, vehículos, servicios o fincas como consecuencia de los trabajos en la vía pública, por lo que deberá adoptar cuantas medidas de seguridad sean precisas para alcanzar el conveniente nivel de protección, además de las que expresamente le fueren impuestas.

En todo caso deberá coordinar con la Policía Local el uso temporal de las vías de circulación rodada, colocar la señalización vertical necesaria con señales



1006760742070a20b1507692a00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

reglamentarias de tráfico y carteles indicadores que garanticen en todo momento la seguridad de peatones y vehículos, siendo responsable la empresa de los accidentes que se puedan producir por incumplimiento de estas medidas. Si la señalización en la vía permanece de noche, deberá estar iluminada.

Deberá estar perfectamente vallado todo obstáculo tanto en aceras como en calzadas, ya sean materiales, maquinaria, unidades de suministro y montaje sin terminar o personal trabajando.

Serán de cuenta de la empresa adjudicataria los gastos que se generen por material de señalización y seguridad, de acuerdo con la normativa vigente para el cumplimiento de estas medidas, que estarán incluidas en la oferta por lo que no podrá pedir contraprestación económica alguna.

9.14.- Medios auxiliares:

La empresa adjudicataria será responsable de disponer de los medios auxiliares que sean necesarios o estime oportunos para la ejecución de los trabajos. Dichos medios auxiliares estarán incluidos en la oferta.

9.15.- Gestión de residuos:

Bajo criterio de la Dirección Técnica, será viable retirar luminarias o cualquier otro material que se desmonte para mantenerlas en *stock* en futuras actuaciones o reposiciones. No tendrían en este caso la categoría de residuos.

9.16.- Puesta en servicio:

Una vez ejecutadas las adaptaciones se procederá a la verificación del correcto funcionamiento, de las calidades técnicas, de los valores lumínicos y energéticos propuestos en anexos adjuntos. De dichas comprobaciones la empresa adjudicataria deberá redactar y/o contratar toda la documentación técnica (memorias, proyectos, OCAs, boletines....) y administrativa necesaria para las legalizaciones y ayudas requeridas ante los Organismos competentes, sin que por ello pueda pedir contraprestación económica alguna.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a20b1507662d00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Tras las comprobaciones anteriores, la empresa adjudicataria presentará las facturas acompañadas de los certificados de garantías y documentación requerida en todos y cada uno de los apartados del presente Pliego, como paso previo e indispensable para las certificaciones mensuales y final de obra.

9.17.- Documentación final de obra:

Para que los Servicios Técnicos Municipales presten la conformidad a la recepción de los trabajos, la empresa adjudicataria habrá de entregar una memoria final por lote en formato digital, en la que los ficheros presenten formato *.pdf y sus versiones editables (*.doc, *.dwg, *.dix, etc.). Contendrá los siguientes documentos:

9.17.1.- Documentación técnica.

La empresa adjudicataria deberá entregar los documentos propios de la solución final instalada que se requieren y son exigibles según **Resolución de 5 de abril de 2017 por la que se publica Resolución de 6 de marzo de 2017 del Consejo de Administración**, por la que se establecen las bases reguladoras de la segunda convocatoria del Programa de ayudas para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal y el documento editado por IDAE "Presentación del segundo programa de renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal" en el que se detalla el contenido de la citada resolución, y por la Resolución de 21/03/2018 de la Dirección General de industria, Energía y Minería por la que se aprueba la convocatoria de expresiones de interés para la selección y ejecución de proyectos, relativos a actuaciones para ahorro y eficiencia energética en alumbrado público exterior, en el marco del Programa Operativo FEDER Castilla-La Mancha 2014-2020.

9.17.2.- Estudios luminotécnicos.

Estudios luminotécnicos finales que incorporen la solución final instalada de forma separada por cada lote.

9.17.3.- Estudios energéticos.

Estudio energético por municipio y por lote de la solución instalada. Para ello, se supondrán 4.200 h de funcionamiento anual.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a202b1507662d0a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

9.17.4.- Planos de situación de puntos de luz y cuadros.

Los planos deberán representar los puntos de luz, cuadros de alumbrado, controladores de segmento y circuitos eléctricos, según una leyenda de forma clara.

Los puntos de luz se representarán con diferentes símbolos, tal que sea sencillo identificar los distintos tipos de luminarias. El nombre de la calle o vía deberá tener un tamaño adecuado para que se pueda leer según el tamaño y escala del plano.

Los planos estarán organizados en:

- Un plano general con todos los puntos de luz, cuadros de alumbrado y controladores de segmento. Los controladores de segmento deberán estar asociados a varios centros de mando y luminarias por lo que deberá quedar claramente reflejado a cuales gestiona. Se quedará claramente identificado las luminarias de cada cuadro.
- Un plano en el que aparezcan sólo las luminarias afectadas por cada cuadro. Es decir, un plano por cada cuadro de alumbrado. El cuadro eléctrico estará representado con un color distinto al empleado para representar las luminarias y numerado. Las luminarias estarán representadas con diferente simbología según el inventariado. Los circuitos eléctricos de cada centro de mando deberán diferenciarse con diferentes colores y deberán llevar asociado la sección de los conductores.
- Para representar las luminarias se definirá una leyenda con diferente simbología, que se combinará con los siguientes colores: ROJO, AZUL, MAGENTA, VERDE, NARANJA y NEGRO. Las luminarias que pertenecen a un cuadro estarán representadas con el mismo color y su leyenda correspondiente en el plano general.
- Inventariado y planos definitivos después de la modificación de los puntos de luz en papel y en soporte digital. En el inventariado se deberá especificar con claridad los diferentes puntos de luz y los circuitos, centros de mando y controlador a los que están asociados.
- El inventariado con las especificaciones de este apartado y todas las características técnicas se deberá geoposicionar sobre el sistema de información geográfica QGIS que actualmente tiene el Ayuntamiento.

página 67 de 95



1006760742070a20b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

9.17.5.- Fichas de cuadros.

1. La empresa adjudicataria deberá entregar una ficha por cada cuadro que incluya:
2. Tabla de relación de materiales incluidos e instalados en el cuadro.
3. Fotografía de detalle. (Una o varias fotografías, con resolución suficiente, en la que se distingan con claridad todos sus componentes).
4. Fotografía de situación. (fotografía de situación donde se aprecie el cuadro dentro de la vía).
5. Esquema unifilar de la solución instalada.
6. Tabla de relación de luminarias (y sus potencias) que pertenecen el cuadro en la solución final instalada.
7. Medición de potencia eléctrica a los 20 minutos de inicio de funcionamiento de la solución instalada.
8. Informe de medición de aislamiento de circuitos.
9. Informe de funcionamiento del cuadro y deficiencias observadas.
10. Manual de usuario del sistema de telegestión propuesto.

9.17.6.- Mediciones luminotécnicas.

Una vez concluidos los trabajos de sustitución del alumbrado público la empresa adjudicataria deberá realizar medidas luminotécnicas nocturnas. La metodología seguida será la definida en el **REEIAE** mediante el método de los 9 puntos de la ITC EA 07 del Real Decreto 1890/2008, o mediante otra metodología propuesta por la empresa adjudicataria y aprobada por el responsable del contrato. Las medidas luminotécnicas deberán realizarse sobre la totalidad de vías objeto de actuación, que serán definidas en el documento de acta de inicio de los trabajos.

En las horas de menos tráfico, e incluso cerrando éste, se dividirá la zona en rectángulos de dos a tres metros de largo midiéndose la iluminancia horizontal en cada uno de los vértices. Los valores obtenidos multiplicados por el factor de conservación, se indicará en un plano.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

1006760742070a020b1507662d00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

Las mediciones se realizarán a ras del suelo y, en ningún caso, a una altura superior a 50 cm., debiendo tomar las medidas necesarias para que no se interfiera la luz procedente de las diversas luminarias.

La célula fotoeléctrica del luxómetro se mantendrá perfectamente horizontal durante la lectura de iluminancia. Las medidas se realizarán en períodos en que la regulación del flujo esté al 100%.

Se entregará un informe con tabla de dichas mediciones ordenadas según las tablas del presente Pliego, además de cualquier otra documentación editable que la dirección técnica pudiera exigir.

10.- LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Tras la ejecución de las adaptaciones de cada zona y/o centro de mando, la empresa adjudicataria deberá:

- a) Verificar el correcto funcionamiento, de las calidades técnicas, de los valores lumínicos y energéticos propuestos en el presente Pliego. De dichas comprobaciones la empresa adjudicataria deberá redactar las diferentes certificaciones y legalizaciones requeridas ante los Organismos competentes, sin que por ello pueda pedir contraprestación económica alguna.
- b) Verificar el pleno funcionamiento del sistema de telegestión en cabecera y punto a punto.
- c) Presentar certificado de profesional técnico competente, con titulación acreditada para ello de las mediciones lumínicas y energéticas realizadas, según modelo de ficha descrito en el ANEXO II: FICHA LUMÍNICA DEL VIAL TRAS INSTALACIONES. Estas mediciones deberán estar validadas por la empresa adjudicataria.
- d) Presentar certificado de O.C.A., que certifique el cumplimiento de la siguiente reglamentación:
 - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a20b1507662d00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

- Reglamento de Eficiencia Energética, si la reglamentación lo exigiera, en Instalaciones de Alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
 - Reglamento para la protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación Lumínica y el establecimiento de Medidas de Ahorro y Eficiencia Energética.
 - Toda aquella normativa que sea de aplicación.
 - En el certificado se especificará la potencia máxima de consumo de la instalación.
- e) Certificados de Legalización de la instalación ante los Organismos Competentes.
- f) Tras las comprobaciones anteriores, la empresa adjudicataria presentará las facturas acompañadas de los certificados de garantías y documentación requerida en todos y cada uno de los apartados del presente Pliego, como paso previo e indispensable para su abono.

Todos los gastos derivados de la verificación y certificaciones correrán por cuenta de la empresa adjudicataria.

11.- CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO -- VARIAS.

Son otras condiciones técnicas del contrato las siguientes:

- a) Toda instalación, modificación, adaptación, reparación de averías, etc., deben realizarse a través de instalador electricista autorizado, por parte de la empresa adjudicataria.
- b) El contrato, con independencia de lo exigido en el Pliego, incluye la realización y redacción de todos los documentos técnicos y administrativos exigidos por la normativa vigente y por el presente Pliego por cuenta de la empresa adjudicataria.
- c) Todo documento aportado debe venir en idioma español o acompañado de traducción oficial, según legislación vigente.
- d) Quedan incluidos en el precio de la oferta de la empresa adjudicataria toda tasa o impuestos por la retirada, transporte y o reciclaje de los residuos generados.

página 70 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a20b1507662c00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

- e) La empresa adjudicataria estará obligado a presentar junto con sus facturas el certificado de garantía según las condiciones finales del contrato firmado, como condición necesaria para poder validar las mismas.
- f) La empresa adjudicataria será responsable de cumplir los requerimientos establecidos en el **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción**, incluso sus instalaciones, en el marco de la **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales**. Asimismo, correrán por cuenta de la empresa adjudicataria todos los gastos derivados de los mismos.
- g) Correrá por cuenta de la empresa adjudicataria la elaboración del Plan de Seguridad y Salud preceptivo para abrir el centro de trabajo, así como las medidas de seguridad y salud que del mismo se deriven estando prorrateado el coste económico de las mismas en los precios unitarios del presente Pliego.
- h) En el caso de que la tasa de averías o de fallos del total de las luminarias instaladas en su momento, aunque estén en periodo de garantía, sea superior al 10%, por causas imputables a la contrata, la empresa licitadora será sancionada con el pago de 100 euros por punto de luz que exceda del 10%.
- i) La empresa adjudicataria podrá ser requerida, si así lo estima la Dirección Técnica del Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina, para que presente el correspondiente ensayo justificativo de las características técnicas declaradas por el fabricante.
- j) El incumplimiento de alguna de las condiciones del presente Pliego por parte de la empresa adjudicataria, ya sea respecto a las condiciones técnicas de la ejecución de la instalación, de los suministros adicionales y su puesta en funcionamiento, a las instalaciones y/o a las garantías, podrá determinar la no devolución del aval que tenga depositado, entre otras acciones que pudieren emprenderse.
- k) Todas las fichas generadas, para cumplimentar los requerimientos del presente Pliego, deberán presentarse en soporte digital de hoja de cálculo estándar además del formato requerido.
- l) Correrá por cuenta de la empresa adjudicataria todos los costes de adquisición y contratos de las tarjetas SIM para el control de datos así como los gastos del mantenimiento y consumo de las mismas durante el periodo de garantía y ampliación de la misma.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



1006760742070a202b1507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

12.- JUSTIFICACIÓN DE LA LIMITACIÓN DE ADJUDICACIÓN DE LOTES.

Las obras de instalación objeto del contrato se dividen en 3 lotes que se detallan en el presente Pliego, con detalle de los mismos y peculiaridades del entorno de trabajo.

El Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina tiene un compromiso firme con la importancia de la concurrencia y la competitividad como factores económicos determinantes, que redundan en un beneficio global para la sociedad en general y la Administración en particular. Constituye por tanto una apuesta firme y decidida en este sentido el promover el acceso de las PYME's a la Contratación Pública, facilitando su concurrencia a los procesos de contratación.

En la licitación de contratos con cierta dimensión económica, la diversificación en lotes del objeto contractual, reduciendo los requisitos de solvencia y la complejidad ejecutiva de la prestación, favorece directamente a las PYME's, permitiendo que se conviertan en contratistas con derecho a percepción directa del precio público correspondiente y acumulando una experiencia que les permite acreditar solvencia técnica en sucesivas licitaciones en las que participen.

Así lo ha entendido la Comisión Europea que, en la propuesta de reforma de la Directiva 2004/18, impulsa decididamente la división del objeto contractual en lotes de forma que en su introducción afirma: *“Se pedirá a los poderes adjudicadores que dividan los contratos públicos en lotes —homogéneos o heterogéneos— con el fin de hacerlos más accesibles para las PYME's. Si deciden no hacerlo, deberán explicar de manera específica su decisión.”*

El Considerando nº 79 de la actual Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE dice así: *“Cuando los contratos estén divididos en lotes, los poderes adjudicadores deberán estar autorizados a limitar el*



1006760742070a20b1507662a0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA **- OFICINA TÉCNICA -**

número de lotes a los que un operador económico puede licitar, por ejemplo, con el fin de preservar la competencia o garantizar la fiabilidad del suministro. También deben estar autorizados a limitar el número de lotes que pueda adjudicarse a cada licitador”.

Asimismo, la LCSP recoge esta directriz en su preámbulo:

"...Además de las anteriores, se encuentran aquí como medidas de apoyo a las PYMES (...) una nueva regulación de la división en lotes de los contratos (invirtiéndose la regla general que se utilizaba hasta ahora, debiendo justificarse ahora en el expediente la no división del contrato en lotes, lo que facilitará el acceso a la contratación pública a un mayor número de empresas) (...)

Debe recordarse que la política de fomento de la contratación pública con pequeñas y medianas empresas impregna las nuevas Directivas de contratación pública, ya desde sus primeros Considerandos, medida destacada en la Estrategia Europa 2020, en la que la contratación pública desempeña un papel esencial y que se traslada al ordenamiento jurídico español mediante el presente texto legal."

Es intención firme del Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina favorecer el reparto del Mercado y, en definitiva, lograr la diversificación en varios contratistas que, de no ser así, no tendrían oportunidades de participación directa, recluyéndolas a escenarios de subcontratación; con todo ello además a quien estamos beneficiando en última instancia es a la propia Administración.

Sin embargo, no resulta suficiente la simple división en lotes permitiendo la posibilidad de una licitación más diversificada, puesto que ésta no asegura fehacientemente el objetivo perseguido ya que, en la práctica, si un licitador con grandes medios (materiales, profesionales y capacidad financiera) decidiera presentarse a todos los lotes es muy probable que lograra una gran concentración de lotes adjudicados a su favor.

Constituye, por tanto, nuestra apuesta la adopción de medidas efectivas más activas, más allá de la propia división en lotes, que limitan esos “escenarios de licitación” con la proporcionalidad adecuada, estableciendo el número de lotes que como máximo pueden ser adjudicados a un mismo operador económico.

página 73 de 95

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



100676d742070a202b1507662d00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

En este sentido, al amparo del artículo 99.4 b) LCSP, y con el fin de preservar la competencia, favorecer el “reparto del mercado” y, en definitiva, la participación efectiva de las PYMES en el mercado de la contratación pública, se limita a UNO el número de lotes que puede adjudicarse a cada empresa licitadora.

Por su parte, y con el mismo fundamento de garantizar un efectivo reparto del mercado y una mayor participación de las PYMES en la contratación pública, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo tercero del artículo 99.4 de la LCSP, cuando la empresa licitadora sea una UTE, en la aplicación de la limitación del número de lotes que se pueden adjudicar a una misma empresa licitadora, serán considerados licitadores, las entidades que componen la UTE.

13.- CONDICIONES TÉCNICAS DE CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

Las ofertas del número de puntos de luz adicionales (a mayores) sobre los mínimos, criterios de adjudicación valorable mediante cifras o porcentajes en cada lote, tienen las siguientes características, emplazamiento, pertenencia a centros de mando y número:

CUADRO	CALLE	MODELO	ÓPTICA	Nº LUM.
CM187	Crta. Calera (paralela Pol. Ramplón)	AMPERA MIDI 32L 650mA 4000K	5117	11
CM187	Calle del Olivo	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5117	7
CM187	Calle del Membrillo	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5117	7
CM187	Calle del Granado	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5117	6
CM187	Calle de la Higuera	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5117	6
CM187	Calle del Eucalipto	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5117	6
CM187	Calle del Enebro	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5117	2
CM187	Calle del Cerezo	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5117	3
CM187	Calle del Cedro	AMPERA MIDI 64L 700mA 4000K	5117	2
CM154	Avenida Ciudad de Plasencia	AMPERA MIDI 48L 550mA 4000K	5117	20
CM154	C/ Cerrajería	AMPERA MIDI 48L 400mA 4000K	5117	4
CM154	C/ Tomillo	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5117	4
CM154	C/ Puebla de México	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5117	9
CM154	C/ Lavanda	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5117	3

El objeto del contrato incluye el suministro e instalación de las luminarias LED adicionales y otros elementos precisos para su puesta en funcionamiento y uso efectivo, de los puntos de luz y centros de mando relacionados anteriormente para la ejecución enteramente a costa de los contratistas de cada lote dentro del plazo de ejecución del contrato, según la siguiente asignación:

1. Adjudicatario Lote 1: CM154 (40 puntos de luz).



100676d742070a202b1507662d00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

2. Adjudicatario Lote 2: CM 187 (27 puntos de luz de los 50 sumados de las primeras filas de la prescripción 13ª del PPTP).

3. Adjudicatario Lote 3: CM187 (25 puntos de luz de los 50 sumados de las filas siguientes a las iniciales anteriores de la prescripción 13ª del PPTP).

En caso de que el número de puntos de luz ofertados por los adjudicatarios de los Lotes 2 y 3 exceda del número máximo de luminarias LED adicionales y otros elementos precisos del centro de mando CM187, el Responsable técnico del contrato asignará a ambos o alguno de aquéllos la instalación de las luminarias LED y otros elementos precisos en algún centro de mando incompleto dentro de la ciudad, sin que pueda exigírsele a aquél un número mayor de luminarias LED adicionales y otros elementos precisos a los ofertados por aquél en su proposición.

14.- ANEXOS.



1006760742070a02b1507662d00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO I

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GENERAL

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA /DISTRIBUIDORA/ INSTALADORA / ETC...			
1	Nombre de la empresa		
2	Actividad social de la empresa		
3	Código Identificación Fiscal		
4	Dirección postal		
5	Dirección correo electrónico		
6	Página/s web		
7	Nº Teléfono y Fax		
8	Persona de contacto		
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED			
1	Nombre de la empresa		
2	Actividad social de la empresa		
3	Código Identificación Fiscal		
4	Dirección postal		
5	Dirección correo electrónico		
6	Nº Teléfono y Fax		
7	Persona de contacto		
8	Certificado ISO 9001		
9	Certificado ISO 14001/EMAS		
10	Catálogo Publicado de Producto		
11	Años de actividad en el sector del alumbrado		
12	Centro de producción		



¡006760742070a020b507692a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

13	Página Web		
14	Persona de contacto		
15	Listado de proyectos de eficiencia energética		



!00676d742070a202b507692a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO II

TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA			
1	Marca y Modelo		
2	Materiales de fabricación		
3	Forma de Instalación		
4	Elementos de posible reposición		
5	Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)		
6	Fotografías/Catálogo		
7	Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)		
8	Flujo Lumínico total emitido (lm)		
9	Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (lm)		
10	Eficacia de la luminaria (lm/W, lúmenes emitidos/potencia total consumida)		
11	Vida útil (en horas, L80 reducción del 20% Flujo, B10 con una tasa de fallo como máximo del 10% a una temperatura determinada).		
12	Gráfico de mantenimiento lumínico cada 10.000 h. de Funcionamiento		
13	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales (en °C, mínimo -10°C a 35°C)		
14	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección recomendado IP6x)		
15	Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10°C a 35°C)		



1006760742070a20b507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DIAPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER) NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA

1	Marca, modelo y datos del fabricante		
2	Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)		
3	Temperaturas máximas asignada tc (°C)		
4	Consumo total del driver y factor de potencia		
5	Grado de hermeticidad		
6	Vida útil (horas)		
7	Tipo o funcionalidad de control:		



¡006760742070a02b507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO III

TABLA DE VERIFICACIÓN ENSAYOS EMITIDOS O APROBADOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA POR ENAC O EQUIVALENTE SOBRE LA LUMINARIA Y SUS ELEMENTOS INTEGRANTES CERTIFICADOS

(Aportar una tabla por cada luminaria o equipo ofertado)

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA	
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Expediente Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.
2	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria. (Recomendado IP6x).
3	Fotometría de la luminaria estabilizada en temperatura según Norma EN 13032
4	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria
5	Eficacia de la luminaria (mínimo 100 lm/W)
6	Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10°C a 35°C)
7	Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)
8	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K(+300))
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos), UNE-EN 60598-2.3 (luminarias) y UNE-EN 60598-2-(proyectores)
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 62031 (requisitos de seguridad para módulos LED) y UNE-EN 62471 (seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas)
11	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384 para los dispositivos de control electrónico
12	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (límites perturbación radioeléctrica) y UNE-EN 61547 (inmunidad CEM) y UNE-EN 61000-3 (compatibilidad electromagnética, CEM)
13	UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad. Este ensayo puede incluirse también en los requisitos de seguridad de la luminaria.
14	UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.



!00676d742070a20b1507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

15	UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.	
16	Marcado CE: Declaración de Conformidad	
17	Certificado ENEC o similar	
18	Certificado RoHS	
19	Certificado IP	
20	Certificado IK	
21	Certificado de reciclabilidad	



¡00676d742070a20b507692a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO IV

FICHA LUMÍNICA DEL VIAL TRAS LA INSTALACIÓN.

IDENTIFICACIÓN DE LA VÍA						
Nombre Población						
DIMENSIONES						
Acera 1 (m)	Calzada (m)	Acera 2 (m)	Aparcamiento (m)	Ancho Total (m)	Tipo de tráfico	
CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACION						
Disposición	Altura luminaria (m)	Interdistancia en (m)	Modelo luminaria	Lámpara		
CLASIFICACIÓN DE LA VÍA						
Calificación	Tipo de vía	Velocidad (Km/h)	Situación Proyecto	Tipo Vía	Intensidad Tráfico	Clase Alumbrado
RESULTADOS LUMÍNICOS						
Situación de Proyecto	Intensidad de Tráfico	Clase Alumbrado	Parámetros luminotécnicos			
			Requisitos según Reglamento Eficiencia Energética			
			Lm(cd/m ²)	Uo	UI	Ti(%)
			Valores obtenidos			
			Lm(cd/m ²)	Uo	UI	Ti(%)
CÁLCULO ENERGÉTICO						
Superficie iluminada	Iluminancia media (Lux)	Potencia activa total (W)	Eficiencia energética €=S.Em/P	Índice de eficiencia energética (I€=€/€r)	Índice consumo energético (ICE=1/I€)	
Calificación energética de la instalación						



1006760742070a020b507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO V

**TABLA DE VERIFICACIÓN DE INFORME DE ENSAYOS O CERTIFICADOS
EMITIDOS POR EL FABRICANTE DE LUMINARIA O ENTIDAD ACREDITADA.**

INFORME DE ENSAYOS O CERTIFICADOS EMITIDOS POR EL FABRICANTE DE LA LUMINARIA O ENTIDAD ACREDITADA		
MARCA Y FABRICANTE MODELO		
1	Ficha técnica	<input type="checkbox"/>
2	Marcado CE: Declaración de Conformidad (Propia de la Empresa)	<input type="checkbox"/>
3	Ensayo fotométrico	<input type="checkbox"/>
4	Ensayo colorimétrico	<input type="checkbox"/>
5	Ensayo de medidas eléctricas	<input type="checkbox"/>
DIVER INSTALADO EN LA LUMINARIA		
FABRICANTE Y MODELO:		
6	Ficha técnica	<input type="checkbox"/>
7	Marcado CE: Declaración de Conformidad	<input type="checkbox"/>
CHIP LED INSTALADO EN LA LUMINARIA		
FABRICANTE Y MODELO:		
8	Ficha técnica	<input type="checkbox"/>
9	Marcado CE: Declaración de Conformidad	<input type="checkbox"/>
SISTEMA DE TELEGESTIÓN		
PROVEEDOR DE EQUIPOS DE TELEGESTIÓN EN CABECERA:		
10	Fichas técnicas de los equipos de telegestión.	<input type="checkbox"/>
11	Marcado CE: Declaración de conformidad de los equipos de telegestión	<input type="checkbox"/>



¡00676d742070a20b1507662a00a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO VI
CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CUMPLIR POR LAS LUMINARIAS

TIPO VIAL FUNCIONAL I

Características técnicas resumen	Valores	A rellenar por el licitador
Material del cuerpo	El cuerpo y la fijación de la luminaria, estará formada por piezas de fundición de aluminio inyectado a alta presión.	
Tamaños	Mínimo 3.	
Dimensiones	Tamaño pequeño: 600mm de largo, 350mm de ancho y 100mm de alto. Tamaño mediano: 700mm de largo, 450mm de ancho y 140mm de alto. Tamaño grande: 910mm de largo y 450mm de ancho y 140mm de alto.	
Material del protector	Vidrio templado extraclaro.	
Accesibilidad componentes	Independiente acceso y por separado, tanto del bloque óptico (módulos LED) como de los auxiliares, accesibles y reemplazables in situ.	
Vida útil de la luminaria	L92B10_100.000 h (Tq: 25°C).	
Rango mínimo de temperatura de funcionamiento	De -15 a +40°C.	
Grado de protección (IP) bloque óptico y compartimento auxiliares	≥ 66	
Grado de protección IK global de luminaria	09	
Fuente de luz	LED de chip único (single die) de alta eficiencia	
Ópticas	- Lentes de PMMA sobre PCBA multiled plana basada en el principio de adición fotométrica. - Varias ópticas diferentes (Al menos 15 distintas). - También debe disponer de un sistema de control de emisión de luz trasera y lentes específicas para pasos peatonales a derechas e izquierdas.	
Temperatura de color	Disponible en 3 opciones: - Blanco Cálido: 3.000K (±5%) - Blanco Neutro: 4.000K (±5%) - Blanco Frío: 5.700K (±5%)	
Índice de reproducción cromática CRI	≥ 70 (4.000K y 5.700K) (±5%) ≥ 80 (3.000K) (±5%)	
Eficacia de la luminaria útil LED NW @350mA (lm/w)	Tamaño pequeño: >130lm/w Tamaño mediano: > 140lm/w Tamaño grande: > 140lm/w	
Contaminación lumínica	FHS = 0%.	
Sensor de temperatura integrado en PCBA de luminaria.	Si.	

1006760742070a020b507662c00a0933x



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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Características técnicas resumen	Valores	A rellenar por el licitador
Posibilidad de montaje conector socket NEMA para integración de controlador de telegestión exterior.	Si.	
Posibilidad de integrar PIR para sensorización en el cuerpo de la luminaria	Si.	
Posibles configuraciones de control	Mediante controlador de telegestión punto a punto integrado en interior de la luminaria desde fábrica.	
Clase	Disponible Clase I y Clase II.	
Acoplamiento a columna/brazo	Misma pieza universal, pudiendo servir tanto para entrada lateral como vertical. - Diámetros del acoplamiento: 32mm, 42-48mm, 48-60mm y 76mm para fijación horizontal y vertical a los báculos, columnas y brazos existentes y/o nuevos a instalar. - Inclinación: 0, 5°, 10°.	
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10 kV externo al driver e integrado en el interior del compartimento de auxiliares.	
Certificación Luminaria	Certificado ENEC+ o equivalente. Marcado CE, Rohs, Weee.	
Proceso de Fabricación	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OHSAS 18001	
Pintura	Pintura en polvo poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, en cualquier RAL. Disponibilidad de protección para ambientes agresivos a borde de mar.	

LUMINARIA TIPO AMBIENTAL PINTORES

Características técnicas resumen	Valores	Arellenar por el licitador
Material del cuerpo	El cuerpo estará formado por piezas de fundición de aluminio inyectado a alta presión.	
Material del protector	Vidrio templado extraclaro	
Dimensiones	Tamaño pequeño: 590mm de diámetro y 585mm de alto Tamaño grande: 700mm de diámetro y 685mm de alto	
Accesibilidad componentes	Acceso tanto del bloque óptico (módulos LED) como de los auxiliares mediante herramientas, accesibles y reemplazables in situ.	
Vida útil de la luminaria	L95B10_100.000 h Tq: 25°C	
Rango de temperatura de funcionamiento	De -30 a +40°C.	



1006760742070a020b507662c00a0933x



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Características técnicas resumen	Valores	Arellenar por el licitador
Grado de protección (IP) bloque óptico y compartimento auxiliares	≥ 66	
Grado de protección IK global de luminaria	10	
Fuente de luz	LED de chip único (single die) de alta eficiencia	
Ópticas	- Lentes de PMMA sobre PCBA multiled plana basada en el principio de adición fotométrica. - Varias ópticas diferentes (Al menos 15 distintas). - También debe disponer de un sistema de control de emisión de luz trasera.	
Temperatura de color	Disponible en 2 versiones: - Blanco Cálido: 3.000K (±5%) - Blanco Neutro: 4.000K (±5%)	
Índice de reproducción cromática CRI	≥ 70 (4.000K y 5.700K) (±5%) ≥ 80 (3.000K) (±5%)	
Eficacia de la luminaria útil LED NW @350mA (lm/w)	≥ 140 lm/W	
Contaminación lumínica	FHS = 0%.	
Posibilidad de montaje conector socket NEMA para integración de controlador de telegestión exterior.	Si.	
Posibilidad de integrar PIR para sensorización en el cuerpo de la luminaria	Si.	
Posibles configuraciones de control	Mediante controlador de telegestión punto a punto integrado en interior de la luminaria desde fábrica.	
Clase	Disponible Clase I y Clase II.	
Acoplamiento a columna/brazo	Fijación lateral a brazo o columna de diámetro 60mm	
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones hasta 10 kV externo al driver e integrado en el interior del compartimento de auxiliares.	
Certificación Luminaria	Certificado ENEC o equivalente. Marcado CE, Rohs, Weee.	
Proceso de Fabricación	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 y OHSAS 18001	
Pintura	Pintura en polvo poliéster mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor, en cualquier RAL. Disponibilidad de protección para ambientes agresivos.	



¡006760742070a02b1507662d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO VII

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CUMPLIR PARA LOS CENTROS DE MANDO Y CONTROL

Características	Obligatoria	A rellenar por el licitador
Los cuadros serán integrales. Se compondrán de 2 o 3 módulos integrados en la misma envolvente (Acometida y medida, mando y protección para 2 módulos y con regulación para 3 módulos).	Sí	
Tensión de trabajo de 400/230V F+N, potencia de hasta 43,64 Kw 400V 63A.	Sí	
Grado de protección del conjunto IP65, IK 10 (Excepto módulo estabilizador-reductor con grado de protección IP55, IK10 si dispone del mismo).	Sí	
Los módulos interiores de acometida, mando y protección estarán formados por cajas de doble aislamiento Clase II.	Sí	
Temperatura de trabajo: De -20 °C hasta 45 °C.	Sí	
Envolvente exterior prefabricado de hormigón, puerta de poliéster, módulo específico para alumbrado público, con alojamiento independiente para el equipo de medida y para el mando y protección.	Sí	
Cerraduras de triple acción con varilla de acero inoxidable y empuñadura antivandálica ocultable con soporte para bloqueo por candado y detector de puertas abiertas.	Sí	
El módulo de acometida y medida contendrá la acometida eléctrica según las normas particulares de la Compañía Eléctrica, la caja general de protección y los contadores electrónicos para tarifa integrada.	Sí	
El módulo de mando y protección contendrá el interruptor general automático IGA, contactor (es), independientes por cada circuito, de potencia según la intensidad nominal en categoría AC3, protecciones por cada línea de salida con interruptores magnetotérmicos y diferenciales rearmables de sensibilidad variable de reconexión automática y display con teclado (al menos 6 salidas), protecciones contra cortocircuitos individuales por fase y por circuito de salida, protecciones de circuito de maniobra, alumbrado interior con lámpara protegida Clase II y toma de corriente auxiliar.	Sí	
Protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones combinada clase I+II basada en tecnología de vía de chispas. Corriente de choque de rayo 50Ka y capacidad de apagado de la corriente consecutiva de 25KAms /100 Ams.	Sí	
El cuadro llevará la aparatenta necesaria para detectar y generar alarmas de puerta de centro de mando abierta.		
El cableado de potencia del centro de mando será de sección mínima de 6 mm ² .	Sí	



1006760742070a020b5076620d0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

Los bornes de conexión para las líneas de salida de los circuitos de alumbrado exterior serán de sección mínima 35 mm ² con prensaestopas PG29 para protección de cada línea.	Sí	
Los cuadros satisfacen la Directiva Comunitaria de Baja Tensión 93/98/CEE, Directiva Comunitaria de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE.	Sí	
Los cuadros satisfacen la Norma para conjuntos de aparamenta en baja tensión UNE-EN 60439-1, Norma de grado de protección para envolventes UNE-EN 60529 (IP) y Norma de grado de protección para envolventes UNE-EN 50102 (IK).	Sí	
Los cuadros tienen que cumplir el Reglamento para Baja Tensión Real Decreto 842/2002.	Sí	
La producción de los cuadros estará asegurada según la Norma UNE-EN ISO 9001/2000 con Certificado AENOR ER-0420/1996.	Sí	

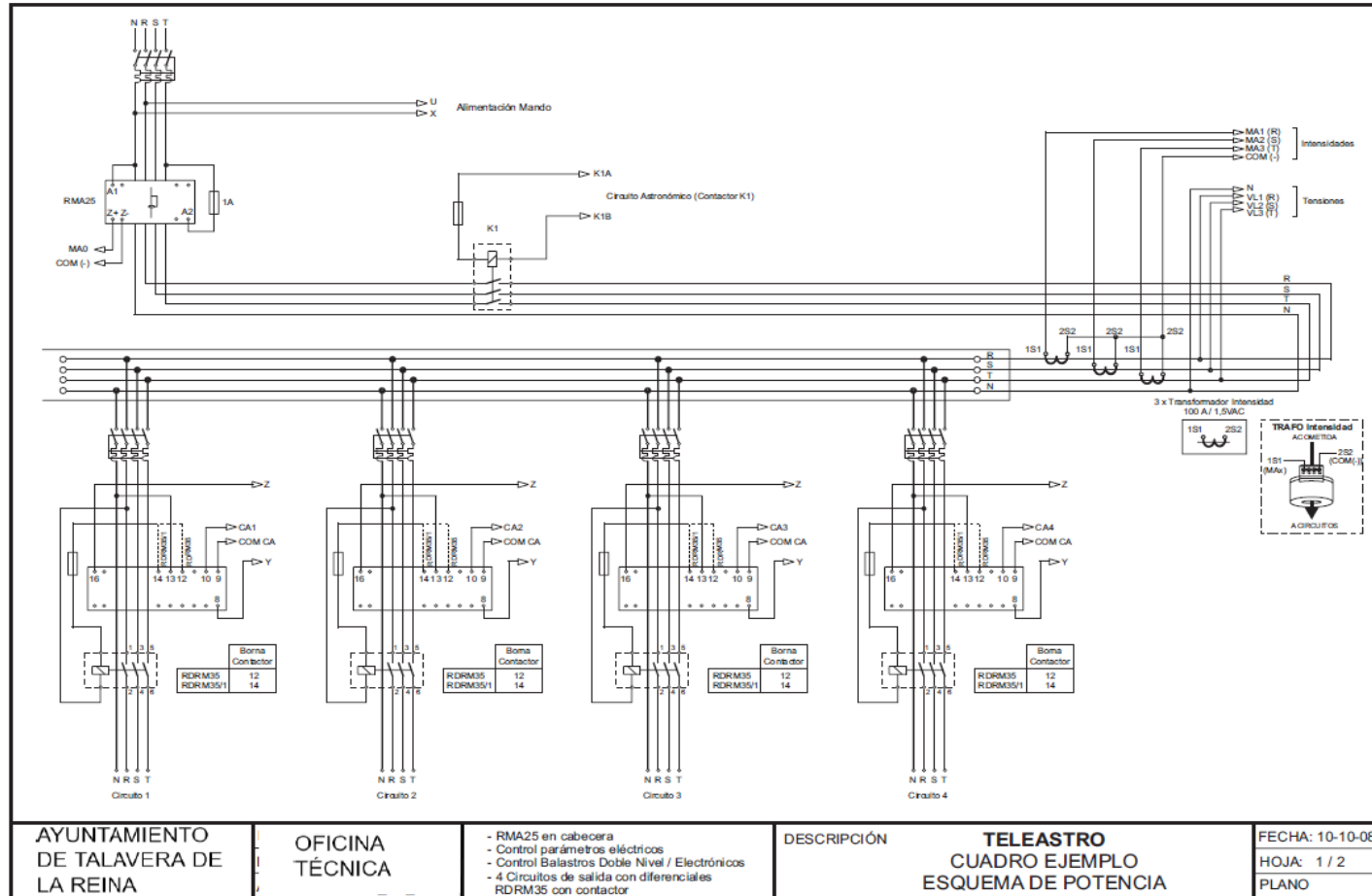


¡00676d742070a2b507662d0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

ANEXO VIII ESQUEMA UNIFILAR CENTRO DE MANDO



página 89



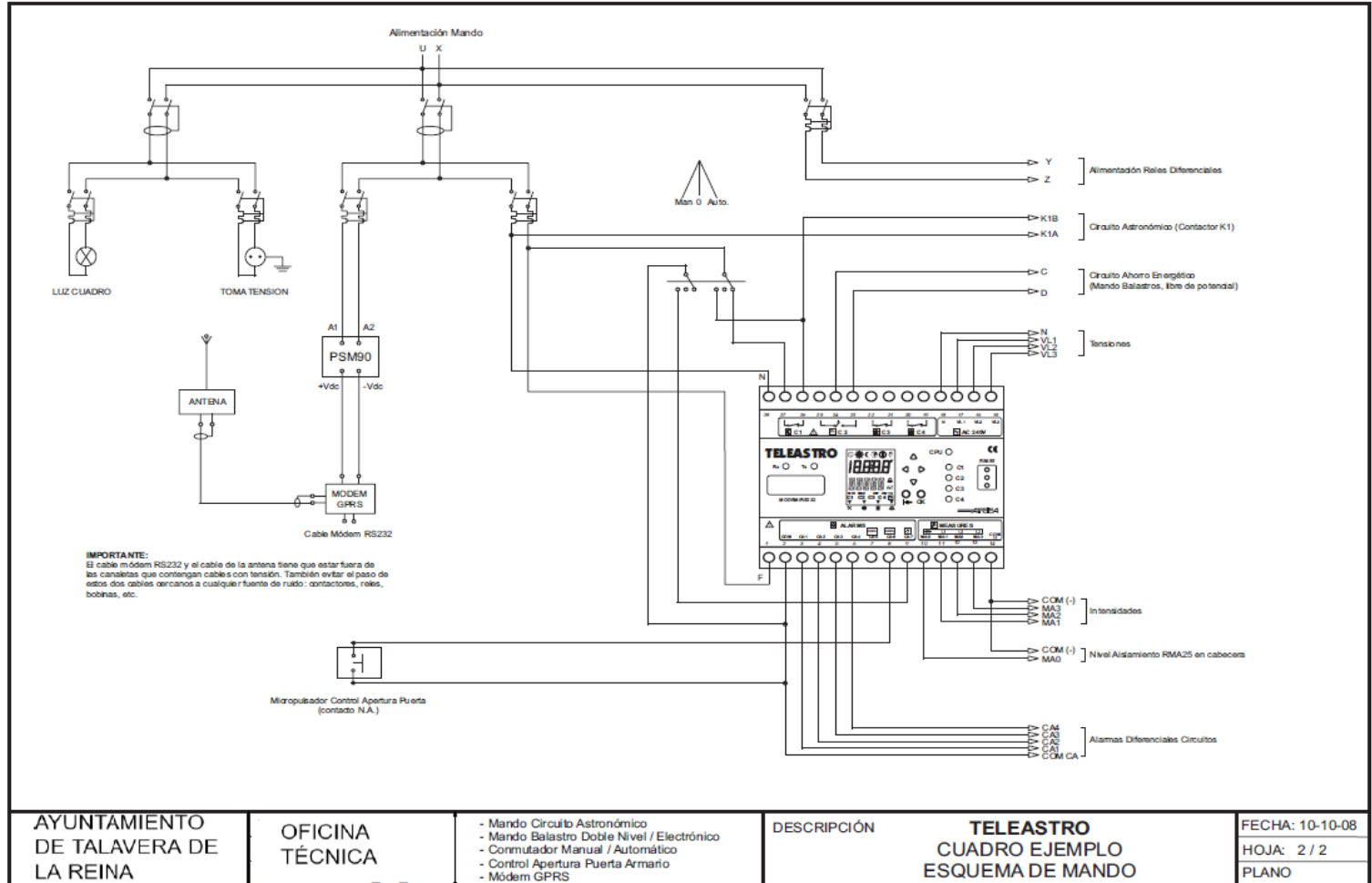
j0676d74207a02b507662dd0a0933x

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

00676d74207a02b507662dd0a0933x



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



ANEXO IX

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS A CUMPLIR PARA EL CONTROL DE LOS CENTROS DE MANDO

Característica	Obligatoria	A rellenar por el licitador
Software basado en una aplicación web con acceso por usuario y contraseña	Sí	
La comunicación entre los centros de mando y el servidor central se deberá realizar mediante tarjeta SIM de datos M2M con tecnología 3G,	Sí	
Detección de fallos inmediata	Sí	
Detección de vandalismo en la instalación eléctrica (robo de energía, interrupción de la alimentación)	Sí	
Posibilidad de encendido/apagado del centro de mando a través de SMS desde móvil autorizado	Sí	
Control de consumos: medición de los consumos energéticos y representación gráfica por hora, día, semana, mes y año	Sí	
Exportación de los datos de consumo a Excel	Sí	
La configuración de encendido/apagado de los centros de mando se puede configurar de forma remota para un centro de mando o todo el municipio de una vez, configurando cada Equipo con las mismas coordenadas	Sí	
Se muestran las alarmas y detección de fallos, y el sistema es capaz de generar informes con ellos.	Sí	

Documento firmado por:

FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON

Cargo:

JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA

Fecha/hora:

10/10/2022 09:53



00676d742070a02b507e62d0d0a0933x

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



¡00676d742070a02b507e62d0d0a0933x

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

El sistema detecta e informa de fallo general de tensión en el centro de mando	Sí	
El sistema detecta e informa fallos en cada una de las fases de los circuitos de salida.	Sí	
El sistema registra las horas de funcionamiento de la instalación.	Sí	
El sistema permite encender y apagar el alumbrado de forma remota.	Sí	
El sistema permite detectar corrientes de fuga y emitir una alarma si se rebasa el límite establecido, con detector adecuado.	Sí	
El sistema detecta y genera alarmas de puerta de centro de mando abierta.	Sí	
El sistema es inmune a los picos de tensión generados por la activación/desactivación de los contactores de maniobra, con protección adecuada.	Sí	
El sistema permite hacer lecturas en tiempo real de tensiones, corrientes, factor de potencia y consumos de cada fase independientemente.	Sí	
El sistema permite comprobar el estado de la comunicación GPRS y medir su calidad (fuerza de la señal y número de antenas que pueden dar servicio), bien directamente o desde un smartphone	Sí	
El sistema permite controlar en tiempo real las protecciones contra descargas atmosféricas del centro de mando bien sea el sistema de regulación con Equipos estabilizadores reductores en cabecera de línea o mediante el sistema de regulación punto a punto.	Sí	

Documento firmado por:

FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON

Cargo:

JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA

Fecha/hora:

10/10/2022 09:53

El sistema permite ir alojado en envolvente o armario con el grado de protección mínimo IP55 e IK10, exigido por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en concreto su ITC-BT-09.	Sí	
--	----	--

página 93



j00676d742070a02b507e62dd0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

ANEXO X

TABLA DE PRECIOS UNITARIOS

ELEVACIÓN DE PUNTOS	Precio (euros)
Elevación de brazo mural existente incluso anclaje con tacos químicos. Totalmente instalado.	55
Sustitución o nueva instalación de brazo mural existente por brazo mural nuevo de fundición más elevado incluso anclaje con tacos químicos. Totalmente instalado.	110
Sustitución o nueva instalación de brazo mural existente por brazo mural nuevo de tubo de acero de 3mm. de espesor, galvanizado de hasta 2 m. más elevado incluso anclaje con tacos químicos. Totalmente instalado.	100
Sustitución o nueva instalación de columna existente a columna de fundición nueva de 5 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	320
Sustitución o nueva instalación de columna existente a columna de galvanizado nueva de hasta 4 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	250
Sustitución o nueva instalación de columna existente a columna de galvanizado nueva de 6 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	340
Sustitución o nueva instalación de columna existente a columna de galvanizado nueva de 7 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	385
Sustitución de columna existente a columna de galvanizado nueva de 8 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	435
Sustitución o nueva instalación de columna existente a columna de galvanizado nueva de 9 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	490
Sustitución o nueva instalación de columna existente a columna de galvanizado nueva de 10 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	525
Sustitución o nueva instalación de columna existente a columna de galvanizado nueva de 12 m. Incluso montaje desmontaje. Totalmente instalado.	610

OTROS	Precio (euros)
Reposición de tapas de poste o columna	20
Poner a plomo columnas y/o báculos ligeramente inclinados incluso pequeños trabajos de rotura y reposición de cualquier tipo de pavimento	40
Cata de hasta 1 m ² y 1 m. de profundidad en tierra para localizar cables incluso y relleno con arena y productos seleccionados de la excavación, saneamiento de canalización, picas y línea de tierra.	25

Documento firmado por:

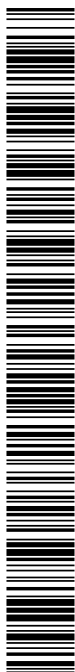
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON

Cargo:

JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA

Fecha/hora:

10/10/2022 09:53



100676d742070a020b507e62dd0a0933x

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

Cata de hasta 1 m ² y 1 m. de profundidad en cualquier tipo de pavimento, , para localizar cables incluso relleno con arena y productos seleccionados de la excavación con reposición del mismo pavimento, saneamiento de canalización, picas y línea de tierra	55
Pica de tierra	
Cable de tierra	
Cimentación para columnas de hasta 5m, incluido reposición del pavimento.	45
Cimentación para columnas de 5 m. hasta 12 m., incluido reposición del pavimento	85
Metro lineal de apertura y cierre de zanjas en calzada de tierra de 50 cm. de ancho por 70 cm. de incluso 2 tubos de pvc reforzado, cable de tierra.. según planos de detalle	15
M ² de rotura y reposición de cualquier tipo de pavimento	35

PUNTOS NUEVOS AÉREOS EN BRAZO:

Nuevo punto en brazo, **similares a los de la propuesta, Incluido conexonado, luminaria, brazo, anclaje, cajas de derivación y protecciones. Totalmente instalado.** El precio resultante será el que resulte de la suma de los precios unitarios de todos los conceptos incluidos en el mismo (precios de la propuesta más los de la presente tabla) .

PUNTOS NUEVOS EN BÁCULOS Y/O COLUMNAS

Nuevo punto en columna/báculo, **similares a los de la propuesta, Incluido conexonado, luminaria, columna, báculo, anclaje, cimentación, cableado, cajas de derivación y protecciones. Totalmente instalado.** El precio resultante será el que resulte de la suma de los precios unitarios de todos los conceptos incluidos en el mismo (precios de la propuesta más los de la presente tabla) .

página 95

Documento firmado por:

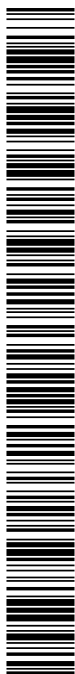
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON

Cargo:

JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA

Fecha/hora:

10/10/2022 09:53



100676d742070a02b507e62dd0a0933x

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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

ANEXO XI. SITUACIÓN PROPUESTA



!00676d742070a202b507662a00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

SITUACION PROPUESTA DE LA INSTALACION								
LOTES	CUADRO	CALLE	TRAMO	MODELO	ÓPTICA	Nº LUM.	POT. UNITARI A (W)	POT. POR CALLE (KW)
LOTE 1	CM093	Av. Castilla-La Mancha	1	AMPERA MIDI 32L 650mA 4000K	5098	47	64,5	3,032
LOTE 1	CM093	Rotonda Av. Castilla-La Mancha con Av. Extremadura	1	AMPERA MAXI 80L 700mA 4000K	5068	1	165	0,165
LOTE 1	CM093	C/ Gregorio de los Rios	1	AMPERA MIDI 48L 700mA 4000K	5117	2	100	0,200
LOTE 1	CM030	C/ Gregorio de los Rios	2	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5237	3	94	0,282
LOTE 1	CM030	Parque Cruz Roja	1	AMPERA MIDI 48L 600mA 4000K	5068	7	86	0,602
LOTE 1	CM030	Parque Cruz Roja	2	YNERA 32L 500mA 4000K	5068	8	49	0,392
LOTE 2	CM085	C/ Banderas de Castilla	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	13	53,5	0,696
LOTE 2	CM085	C/ Cervantes	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	14	53,5	0,749
LOTE 2	CM085	C/ Ángel del Alcázar	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	4	53,5	0,214
LOTE 2	CM085	C/ Joaquina Santander	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	9	53,5	0,482
LOTE 2	CM085	C/ Lepanto	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	12	53,5	0,642
LOTE 2	CM086	C/ General Moscardó	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	13	53,5	0,696
LOTE 2	CM086	C/ Ángel del Alcázar	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	9	53,5	0,482
LOTE 2	CM086	C/ Joaquina Santander	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	9	53,5	0,482
LOTE 2	CM086	C/ Banderas de Castilla	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	11	53,5	0,589
LOTE 2	CM086	C/ Jacinto Aguirre	1	TECEO-S 24L 700mA 4000K	5117	13	53,5	0,696
LOTE 1	CM105	Paseo del Muelle	1	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5098	24	94	2,256
LOTE 3	CM125	C/ Mesones	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5112	18	38,1	0,686
LOTE 3	CM125	C/ Mesones	2	B.O.VILLA IP66 CUBETA 32L 700mA 3000K	5119	8	69,5	0,556
LOTE 3	CM125	C/ Mesones	3	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5068-S	2	38,1	0,076
LOTE 3	CM125	Plaza Descalzos	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5139	2	38,1	0,076
LOTE 3	CM125	Plaza Descalzos	2	B.O.VILLA IP66 CUBETA 16L 500mA 3000K	5121	3	25,8	0,077
LOTE 3	CM125	C/ Castillejos	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5068	4	38,1	0,152
LOTE 3	CM125	C/ Mesones (callejón iglesia)	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 16L 300mA 3000K	5068-S	2	15,6	0,031
LOTE 3	CM125	C/ Hospital	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	10	38,1	0,381
LOTE 3	CM125	C/ San Sebastián	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	10	38,1	0,381
LOTE 3	CM125	C/ Baño	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 32L 700mA 3000K	5119	5	69,5	0,348
LOTE 3	CM125	C/ Mesones (Plaza)	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 16L 500mA 3000K	5121	4	25,8	0,103
LOTE 3	CM125	C/ De la Cerería	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 600mA 3000K	5119	2	45	0,090
LOTE 3	CM125	Callejón de la Cerería	1	AMPERA MINI 24L 700mA 4000K	5117	3	53	0,159
LOTE 3	CM127	C/ Santa Lucía	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5141	12	38,1	0,457
LOTE 3	CM127	Plaza Santa Lucía	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5112	5	38,1	0,191
LOTE 3	CM127	C/ Santa Eugenia	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	9	38,1	0,343
LOTE 3	CM127	Callejón de San Francisco	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	4	38,1	0,152
LOTE 3	CM127	C/ Jacinto Guerrero	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	5	38,1	0,191
LOTE 3	CM127	C/ del Sol	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5141	19	38,1	0,724
LOTE 3	CM127	C/ Sombrerería	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5112	15	38,1	0,572
LOTE 3	CM127	C/ Sombrerería (Callejón)	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5098	3	38,1	0,114
LOTE 3	CM127	C/ Doña Úrsula	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5141	5	38,1	0,191
LOTE 3	CM127	C/ Oro	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5121	3	38,1	0,114
LOTE 3	CM127	C/ Carnicerías	1	AMPERA MIDI 32L 700mA 4000K	5119	3	69	0,207
LOTE 3	CM138	C/ Teatro	2	VALENTINO CUBETA 24L 500mA 3000K	5117-S	2	38,1	0,076
LOTE 3	CM138	C/ Teatro	3	VALENTINO CUBETA 24L 500mA 3000K	5117	5	38,1	0,191
LOTE 3	CM138	C/ Gabriel Alonso de Herrera	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5117	8	38,1	0,305
LOTE 3	CM138	Callejón del Teatro	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	5	38,1	0,191
LOTE 3	CM138	C/ Toro Encohetado	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5139	4	38,1	0,152
LOTE 3	CM138	C/ Río Tajo	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5119	7	38,1	0,267
LOTE 3	CM139	C/ Carnicerías	1	B.O.BREÑA 32L 700mA 3000K	5139	3	69,5	0,209
LOTE 2	CM176	C/ Cosme Gómez	1	AMPERA MIDI 64L 600mA 4000K	5139	5	113	0,565
LOTE 2	CM176	Rotonda Av. Portugal con C/ Cosme Gómez	1	AMPERA MAXI 112L 680mA 4000K	5139	7	226	1,582
LOTE 2	CM176	Av. Portugal (Subida puente de la vía)	1	AMPERA MIDI 32L 500mA 4000K	5239	3	49,5	0,149
LOTE 2	CM176	C/ Alfonso XII	1	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5140	5	94	0,470
LOTE 2	CM176	C/ Paralela a Av. Portugal ("ALQUIMO")	1	AMPERA MIDI 48L 700mA 4000K	5119	6	100	0,600
LOTE 2	CM176	Paralela Av. Portugal (P.I. entre C/Cosme y Alfonso XII)	1	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5117	3	94	0,282
LOTE 2	CM176	Trasera C/ Alfonso XII	1	AMPERA MINI 24L 700mA 4000K	5117	2	53	0,106
LOTE 1	CM195	Crta. Los Navalmorales	1	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5236	18	94	1,692
LOTE 1	CM195	Crta. Los Navalmorales	2	KIO 16L 500mA 4000K	5118-S	16	25,8	0,413
LOTE 1	CM196	Rotonda (Crta. Los Navalmorales - Ronda Tajo)	1	AMPERA MAXI 96L 700mA 4000K	5117	5	200	1,000
LOTE 1	CM196	Crta. Los Navalmorales (tramo Barrio Sta. Maria)	1	AMPERA MIDI 64L 500mA 4000K	5236	26	94	2,444
LOTE 1	CM196	Crta. Los Navalmorales (tramo Barrio Sta. Maria)	2	KIO 16L 500mA 4000K	5118-S	26	25,8	0,671
LOTE 2	CM201	C/Úbedas	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5139	12	38,1	0,457
LOTE 2	CM201	C/Fray Hernando	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	6	38,1	0,229
LOTE 2	CM201	C/Perdón	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 500mA 3000K	5103	4	38,1	0,152
LOTE 2	CM201	C/De la Cerería	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 600mA 3000K	5119	14	45	0,630
LOTE 2	CM201	C/De la Cerería	2	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 600mA 3000K	5119	2	45	0,090
LOTE 2	CM201	C/San Miguel	1	B.O.VILLA IP66 CUBETA 24L 600mA 3000K	5117	5	45	0,225



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



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

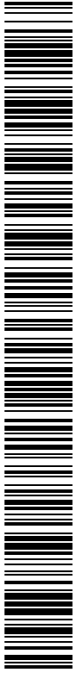
ANEXO XII. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN LOTE 1



!00676d742070a20b5076b2a00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



!00676d742070a202b1507692a00a0933x

Presupuesto y medición

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 001001		Montaje de luminaria vial, ampera o Teceo, sobre columna de 8 a 12 m de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado.			
		Total	131,000	71,64	9.384,84
1.3 001003		Montaje de luminaria ambiental, Kío, , sobre brazo adosado a columna, de 4 a 7 m. de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria, por el interior del brazo, de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado			
		Total	42,000	71,64	3.008,88
1.5 001005		Suministro y montaje de luminaria vial funcional, construida en aluminio inyectado a alta presión, protector de vidrio, pintada, RAL a elegir, IP66, IK09, clase II, de 64 led, 500mA, 4.000K, óptica 5237, ampera o similar, con regulación de flujo, sistema de telegestión punto a punto,luco, según PPT, sobre columna de 8 a 12 m de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado.			
		Total	3,000	535,39	1.606,17
1.6 001006		Suministro y montaje de luminaria vial funcional, construida en aluminio inyectado a alta presión, protector de vidrio, pintada, RAL a elegir, IP66, IK09, clase II, de 32 led, 500mA, 4.000K, óptica 5068, ampera o similar, con regulación de flujo, sistema de telegestión punto a punto,luco, según PPT, sobre columna de 8 a 12 m de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado.			
		Total	1,000	436,39	436,39
1.10 001010		Suministro y montaje de luminaria tipo ambiental pintores, construida en aluminio fundido de alta presión, recubrimiento en polvo poliéster, protector de vidrio plano, pintada, RAL a elegir, IP66, IK10, clase II, de 32 led, 500mA, 4.000K, óptica 5068, Ymera o similar, con regulación de flujo, sistema de telegestión punto a punto,luco, según PPT, sobre columna de 7 a 12 m de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado.			
		Total	8,000	630,50	5.044,00
1.11 001011		Cuadro de protección, mando y control sobre envolvente existente de hormigón y/o empotrado en obra de fábrica, incluso sistema de telegestión en cabecera, TELEASTRO o similar con protecciones eléctricas según condiciones del fabricante y REBT; formado por 4 circuitos de salida; alumbrado interior con punio de luz led, toma de corriente auxiliar de 16A con toma de tierra, sistema de alarma y detección de puerta abierta, protector combinado de sobretensiones. Mecanismos de protección, mando y material auxiliar según PPT y sus anexos. Totalmente terminado, conexionado y pruebas. Incluso desmontaje de material existente, y transporte a los servicios generales.			
		Total	4,000	4.561,13	18.244,52



1006760742070a020b1507662a0a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.14 001014		Modificación de cuadro de protección, mando y control formado por: 2 interruptores automáticos diferenciales rearmables RDMR35, 2 automáticos magnetotérmicos 4x25A curva c, 2 contactores tetrapolares de 25 A, 6 interuptores unipolares magnetotérmicos curva C de 10A. Mecanismos de protección y mando y material auxiliar según REBT, PPT y sus anexos; totalmente terminado, conexionado y pruebas. Incluso adaptación del espacio de los mecanismos existentes, con desmontaje y montaje, si fuera necesario.			
		Total	1,000	836,55	836,55
1.15 001015		Sustitución de cableado con falta de aislamiento en canalización subterránea, con conductor de cobre 0,6/1KV., terapolar de 6 mm ² y 10 mm ² ., incluso línea equipotencial, reparación de canalizaciones, pequeños movimientos de tierras para localizar posibles tramos rotos, desmontaje y montaje de columnas si fuera preciso, a 8,97 euros/ml y a justificar según medición.			
		Total	1,000	11.000,30	11.000,30
1.17 001017		Controlador Segmento (SECO): Dispositivo con hermeticidad IP 66 que controla hasta 150 controladores de luminaria (LUCCO). Recolecta los datos de todos los controladores a través de una red mallada autoregenerada ZigBee y los transmite a través de internet a un Servidor Web, garantizando su seguridad gracias a VPN. La conexión a internet se puede realizar por un acceso celular con velocidad hasta 3G mediante tarjeta M2M, con tarifa plana de dicha tarjeta de datos de al menos de 100MB/mes. Su conectividad se compone de : dos puertos de conexión analógica E/S para conectar sensores u otros dispositivos; dos puertos de conexión Digital E/S para conectar sensores u otros dispositivos; Ethernet, un puerto RJ-45; Estándar, IEEE 802.3; capa física 10/100 Base-T (auto-sensing); Modus; full o half duplex (auto-sensing); ZigBee/802.15.4. 10 mW, 2.4 GHz; móvil (vía PCI Express Module). GSM/GPRS 2G (HSPA y EV-DO 3G); Incluye antena plana exterior para favorecer la comunicación. Totalmente instalado y funcionando, incluso tarjeta de comunicación y garantías, según condiciones del Pliego de condiciones técnicas, configuración y puesta en marcha del dispositivo y controladores de luminarias asociados incluido.			
		Total	4,000	1.587,85	6.351,40



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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Presupuesto de ejecución material

1. CAPITULO UNICO	55.913,05
Total:	55.913,05

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS TRECE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS.



!00676d742070a202b5076b2c00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

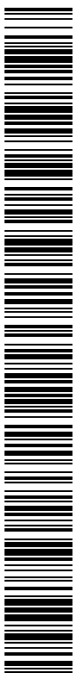
ANEXO XIII. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN LOTE 2



!00676d742070a20b5076b2c00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



!00676d742070a202b1507692a00a0933x

Presupuesto y medición

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 001001		Montaje de luminaria vial, ampera o Teceo, sobre columna de 8 a 12 m de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado.			
		Total	136,000	71,64	9.743,04
1.4 001004		Montaje de luminaria clásica, bloque óptico con cubeta en sustitución del actual, vial, sobre palomilla de fundición, de 4 a 7 m. de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria, por el interior de la palomilla, de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado			
		Total	43,000	77,09	3.314,87
1.11 001011		Cuadro de protección, mando y control sobre envolvente existente de hormigón y/o empotrado en obra de fábrica, incluso sistema de telegestión en cabecera, TELEASTRO o similar con protecciones eléctricas según condiciones del fabricante y REBT; formado por 4 circuitos de salida; alumbrado interior con punio de luz led, toma de corriente auxiliar de 16A con toma de tierra, sistema de alarma y detección de puerta abierta, protector combinado de sobretensiones. Mecanismos de protección, mando y material auxiliar según PPT y sus anexos. Totalmente terminado, conexionado y pruebas. Incluso desmontaje de material existente, y transporte a los servicios generales.			
		Total	3,000	4.561,13	13.683,39
1.12 001012		Cuadro de protección, mando y control sobre envolvente existente de hormigón y/o empotrado en obra de fábrica, incluso sistema de telegestión en cabecera, TELEASTRO o similar con protecciones eléctricas según condiciones del fabricante y REBT; formado por 3 circuitos de salida; alumbrado interior con punio de luz led, toma de corriente auxiliar de 16A con toma de tierra, sistema de alarma y detección de puerta abierta, protector combinado de sobretensiones. Mecanismos de protección, mando y material auxiliar según PPT y sus anexos. Totalmente terminado, conexionado y pruebas. Incluso desmontaje de material existente, y transporte a los servicios generales.			
		Total	1,000	4.175,03	4.175,03
1.15 001015		Sustitución de cableado con falta de aislamiento en canalización subterránea, con conductor de cobre 0,6/1KV., terapolar de 6 mm ² y 10 mm ² ., incluso línea equipotencial, reparación de canalizaciones, pequeños movimientos de tierras para localizar posibles tramos rotos, desmontaje y montaje de columnas si fuera preciso, a 8,97 euros/ml y a justificar según medición.			
		Total	1,000	6.760,30	6.760,30
1.16 001016		Sustitución de cableado con falta de aislamiento en canalización aérea, con conductor de cobre 0,6/1KV, tetrapolar de 4 mm ² . Y 6 mm ² ., incluso cable de tierra a 3,45 euros/ml y a justificar según medición.			
		Total	1,000	1.280,81	1.280,81
1.17 001017		Controlador Segmento (SECO): Dispositivo con hermeticidad IP 66 que controla hasta 150 controladores de luminaria (LUCO). Recolecta los datos de todos los controladores a través de una red mallada autoregenerada ZigBee y los transmite a través de internet a un Servidor Web, garantizando su seguridad gracias a VPN. La conexión a internet se puede realizar por un acceso celular con velocidad hasta 3G mediante tarjeta M2M, con tarifa plana de dicha tarjeta de datos de al menos de 100MB/mes. Su conectividad se compone de : dos puertos de conexión analógica E/S para conectar sensores u otros dispositivos; dos puertos de conexión Digital E/S para conectar sensores u otros dispositivos; Ethernet, un puerto RJ-45; Estándar, IEEE 802.3; capa física 10/100 Base-T (auto-sensing); Modus; full o half duplex (auto-sensing); ZigBee/802.15.4. 10 mW, 2.4 GHz; móvil (vía PCI Express Module). GSM/GPRS 2G (HSPA y EV-DO 3G); Incluye antena plana exterior para favorecer la comunicación. Totalmente instalado y funcionando, incluso tarjeta de comunicación y garantías, según condiciones del Pliego de condiciones técnicas, configuración y puesta en marcha del dispositivo y controladores de luminarias asociados incluido.			
		Total	2,000	1.587,85	3.175,70



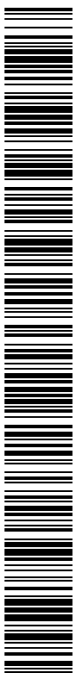
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Presupuesto de ejecución material

1. CAPITULO UNICO	42.133,14
Total:	42.133,14

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y DOS MIL CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS.



!00676d742070a2b15076b2c00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
- OFICINA TÉCNICA -

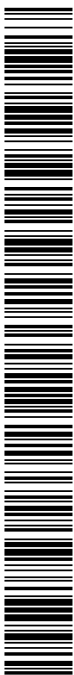
ANEXO XIV. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN LOTE 3



!00676d742070a20b5076b2a00a0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53



!00676d742070a20b15076b2c00a0933x

Presupuesto y medición

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.2 001002		Montaje de luminaria vial, ampera, sobre brazo de 4 a 7 m. de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria, por el interior del brazo, de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado.			
		Total	6,000	74,13	444,78
1.4 001004		Montaje de luminaria clásica, bloque óptico con cubeta en sustitución del actual, vial, sobre palomilla de fundición, de 4 a 7 m. de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria, por el interior de la palomilla, de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado			
		Total	174,000	77,09	13.413,66
1.7 001007		Suministro y montaje de luminaria clásica, tipo farol villa con cubeta, construida en aluminio fundido, con protector tipo cubeta termoformada, antivandálica de policarbonato, pintada, RAL a elegir, IP66, IK10, clase II, de 24 led, 500 mA, 3.000K, óptica 5117-S, Valentino o similar, con regulación de flujo, sistema de telegestión punto a punto,luco, según PPT, sobre palomilla de fundición, de 4 a 7 m. de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria, por el interior de la palomilla, de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado			
		Total	2,000	720,72	1.441,44
1.8 001008		Suministro y montaje de luminaria clásica, tipo farol villa con cubeta, construida en aluminio fundido, con protector tipo cubeta termoformada, antivandálica de policarbonato, pintada, RAL a elegir, IP66, IK10, clase II, de 24 led, 500 mA, 3.000K, óptica 5117-S, Valentino o similar, con regulación de flujo, sistema de telegestión punto a punto,luco, según PPT, sobre palomilla de fundición, de 4 a 7 m. de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria, por el interior de la palomilla, de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado			
		Total	5,000	720,72	3.603,60
1.9 001009		Montaje de bloque óptico en luminaria clásica, tipo farol fernandino, , IP66, IK10, clase II, de 32 led, 700 mA, 3.000K, óptica 5139, con regulación de flujo, sistema de telegestión punto a punto,luco, según PPT, sobre palomilla de fundición, de 4 a 7 m. de altura, incluyendo suministro y montaje de cofret de derivación y protección con portafusibles y fusible, línea de alimentación desde caja de derivación a luminaria, por el interior de la palomilla, de 3x2,5 RZ1-K0,6/1KV; pequeño material de fijación y conexión. Incluso mano de obra de desmontaje y transporte y tratamiento de residuos. Totalmente terminado y conexionado			
		Total	3,000	126,13	378,39
1.11 001011		Cuadro de protección, mando y control sobre envolvente existente de hormigón y/o empotrado en obra de fábrica, incluso sistema de telegestión en cabecera, TELEASTRO o similar con protecciones eléctricas según condiciones del fabricante y REBT; formado por 4 circuitos de salida; alumbrado interior con punio de luz led, toma de corriente auxiliar de 16A con toma de tierra, sistema de alarma y detección de puerta abierta, protector combinado de sobretensiones. Mecanismos de protección, mando y material auxiliar según PPT y sus anexos. Totalmente terminado, conexionado y pruebas. Incluso desmontaje de material existente, y transporte a los servicios generales.			
		Total	2,000	4.561,13	9.122,26



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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.13 001013		Cuadro de protección, mando y control sobre envolvente de poliester reforzado, para instalación en interior de edificio, dimensionado para todo el aparellaje de protección, mando y control con un 20% adicional para futuras ampliaciones, según condiciones del REBT y PPT; incluso sistema de telegestión en cabecera, TELEASTRO o similar con protecciones eléctricas según condiciones del fabricante y REBT; formado por 4 circuitos de salida; alumbrado interior con punto de luz led, toma de corriente auxiliar de 16A con toma de tierra, sistema de alarma y detección de puerta abierta, protector combinado de sobretensiones. Mecanismos de protección, mando y material auxiliar según PPT y sus anexos. Totalmente terminado, conexionado y pruebas. Incluso desmontaje de cuadros y material existente, y transporte a los servicios generales.			
		Total	1,000	4.947,23	4.947,23
1.15 001015		Sustitución de cableado con falta de aislamiento en canalización subterránea , con conductor de cobre 0,6/1KV., terapolar de 6 mm ² y 10 mm ² ., incluso línea equipotencial, reparación de canalizaciones, pequeños movimientos de tierras para localizar posibles tramos rotos, desmontaje y montaje de columnas si fuera preciso, a 8,97 euros/ml y a justificar según medición.			
		Total	1,000	3.842,44	3.842,44
1.17 001017		Controlador Segmento (SECO): Dispositivo con hermeticidad IP 66 que controla hasta 150 controladores de luminaria (LUCO). Recolecta los datos de todos los controladores a través de una red mallada autoregenerada ZigBee y los transmite a través de internet a un Servidor Web, garantizando su seguridad gracias a VPN. La conexión a internet se puede realizar por un acceso celular con velocidad hasta 3G mediante tarjeta M2M, con tarifa plana de dicha tarjeta de datos de al menos de 100MB/mes. Su conectividad se compone de : dos puertos de conexión analógica E/S para conectar sensores u otros dispositivos; dos puertos de conexión Digital E/S para conectar sensores u otros dispositivos; Ethernet, un puerto RJ-45; Estándar, IEEE 802.3; capa física 10/100 Base-T (auto-sensing); Modus; full o half duplex (auto-sensing); ZigBee/802.15.4. 10 mW, 2.4 GHz; móvil (vía PCI Express Module). GSM/GPRS 2G (HSPA y EV-DO 3G); Incluye antena plana exterior para favorecer la comunicación. Totalmente instalado y funcionando, incluso tarjeta de comunicación y garantías, según condiciones del Pliego de condiciones técnicas, configuración y puesta en marcha del dispositivo y controladores de luminarias asociados incluido.			
		Total	2,000	1.587,85	3.175,70



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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53

Presupuesto de ejecución material

1. CAPITULO UNICO	40.369,50
Total:	40.369,50

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS.



!00676d742070a2b15076b2c0ba0933x

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

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
FRANCISCO JUAN SANCHEZ CASTELLON	JEFE DE SERVICIO DE OFICINA TECNICA	10/10/2022 09:53