

“PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE MEJORA Y RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PUBLICO EXTERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA”

Expediente número.: 84/2018

PPT





INDICE

Cláusula 1.- Objeto del contrato.

Cláusula 2.- Bases económicas de referencias.

Cláusula 3.- Objetivos técnicos a conseguir.

Cláusula 4.- Inversiones en las instalaciones de alumbrado público.

Cláusula 5.- Requisitos en el reformado de Cuadros de Alumbrado.

Clausula 6.- Requisitos de las luminarias a instalar.

Cláusula 7.-Procedimiento para los cálculos lumínicos justificativos de la propuesta contenido en la Memoria Técnica.

Cláusula 8.- Niveles de iluminación.

Cláusula 9- Etiqueta Energética.

Cláusula 10- Programa de funcionamiento del alumbrado exterior.

Anexos:

Anexo 1: Certificados laboratorio ensayos y otra documentación.

Anexo 2: Condiciones técnicas mínimas a cumplir para los centros de mando y control.

Anexo 3: Condiciones técnicas mínimas a cumplir para el control de los centros de mando de telegestión.

Anexo 4: Proyecto luminotécnico.

Anexo 5: Preciario, cuadro de precios unitarios para otras obras fuera de pliego.

Anexo 6: Caracterización

Anexo 7: Listado de áreas



1.- Objeto del contrato, naturaleza y régimen jurídico aplicable.

A. Definición del objeto.

Este Pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que han de regir la contratación del “PROYECTO PARA LA RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PERALTA.”

La actuación comprende el suministro e instalación de luminarias con tecnología LED así como el reformado de los cuadros que comprenden el sistema de alumbrado público exterior para mejora de la eficiencia y ahorro energético en el Municipio de PERALTA y otra serie de actuaciones que engloban el presente proyecto.

Los licitadores, deberán realizar una propuesta que será completa y de un alcance del total del presente proyecto, cumpliendo como base las exigencias mínimas de los anexos 1, 2 y 3 del presente pliego y usando como referencia la caracterización del anexo 6. Dicha actuación tendrá que ser efectiva, como máximo, dentro del plazo ofertado por el licitador, contado a partir de la fecha efectiva de inicio de este, siendo el plazo máximo el fijado a este efecto en el PCAP.

B. Necesidades a satisfacer.

A los efectos exigidos en el artículo 28 del Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), la naturaleza y extensión de las necesidades que se pretenden satisfacer con el contrato que regula el presente pliego, así como la idoneidad de su objeto y contenido para satisfacerlas, se especifican y justifican en el propio expediente y en el proyecto técnico de la actuación.

Con ella, el Ayuntamiento pretende, por un lado, obtener un ahorro energético que conlleve, a su vez, la reducción de la factura de suministro de energía eléctrica, así como disminuir la contaminación lumínica y las emisiones de CO2.

Las determinaciones técnicas se detallan en el presente pliego de prescripciones técnicas PPT, que recoge las necesidades a satisfacer mediante el contrato y los factores de todo orden a tener en cuenta.



Por Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, se aprobó el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior (en adelante REEIAE o Reglamento) como un nuevo marco legal conveniente y necesario para abordar el problema de la eficiencia energética en las instalaciones de alumbrado mediante la regulación de los niveles máximos de iluminación de los espacios en función de la actividad que se realiza en ellos, de la incidencia de la iluminación hacia otros espacios y por la exigencia de un nivel mínimo de eficiencia energética para los puntos de luz.

Las consecuencias energéticas, lumínicas y económicas que las aplicaciones de este Reglamento podrán representar sobre el actual sistema de alumbrado exterior del municipio, han invitado a este ayuntamiento a considerar necesario abordar un programa para la adecuación del alumbrado del municipio a este nuevo Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

Con objeto de conjugar la necesidad de mayor eficiencia y sostenibilidad se ha realizado una caracterización, no vinculante, energética del alumbrado público exterior del municipio con el fin de conocer las posibilidades técnicas y económicas que concurren para la adecuación del alumbrado público exterior del municipio al mencionado Reglamento.

El resultado ha permitido no sólo determinar el modo de explotación, funcionamiento, estado de los componentes y prestaciones de las instalaciones de alumbrado, sino también la valoración de las actuaciones necesarias para conseguir una reducción del consumo eléctrico en el alumbrado público del municipio en base a los preceptos del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

Para abordar estas actuaciones de reforma y adecuación de las instalaciones de alumbrado urbano del municipio al REEIAE, el ayuntamiento ha entrado tras solicitar en **SEGUNDA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR MUNICIPAL (FNEE)**.

<http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-la-renovacion-de-alumbrado-exterior-fnee/segunda-convocatoria-del-programa-de-ayudas-para-la-renovacion-de-las-instalaciones-de-alumbrado-0>

Por todo lo anterior, se requiere que las empresas participantes en el proyecto



tengan en cuenta la presente ayuda a la hora de presentar sus ofertas técnicas y económicas ya que la aprobación afectaría al proyecto de la siguiente forma:

1* Se deberá prestar especial atención a las exigencias técnicas de dichas ayudas y velar por el cumplimiento total de las mismas, siendo responsable la empresa adjudicataria de cualquier incumplimiento técnico.

2* La empresa adjudicataria, presentará tras la finalización de las obras, un informe consensuado con la empresa directora del proyecto marcando clara y especialmente los requisitos alcanzados exigidos en la citada ayuda.

3* El adjudicatario, aportará toda la ingeniería solicitada en la mencionada ayuda y solicitada por la empresa directora del proyecto, así como del equipo técnico municipal.

Constituye el objeto del presente pliego fijar las prescripciones administrativas Y técnicas que han de regir la ejecución de las obras para la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones del alumbrado público exterior del término municipal.

2.- Bases económicas de referencia.

Sin perjuicio de que las condiciones técnicas y económicas del Contrato se determinarán en base a la oferta y con el objetivo de establecer parámetros, sin validez contractual, que sirvan de fundamento para su orientación por los aspirantes interesados, se han establecido las siguientes cantidades de referencia:

- El consumo anual estimado de electricidad para las instalaciones del alumbrado objeto del contrato asciende a la cantidad de 1.347.168 kWh.
- El número de puntos de luz estimados para las instalaciones del alumbrado objeto del contrato asciende a 1.548 unidades.
- El número de cuadros de control es 16 para el suministro eléctrico de las líneas del alumbrado objeto del contrato y que comprende los que se encuentran dentro del ámbito del municipio.
- La inversión estimada usando la caracterización energética para la adecuación de las instalaciones de alumbrado del municipio a los requisitos del



Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior asciende a 657.374 € más IVA. (incluido todos los gastos que el Adjudicatario deba realizar para el cumplimiento del reformado del alumbrado, tales como: actuación en luminarias, centros de mando, garantía de los materiales, gastos generales, beneficio, seguros, transportes, dietas y desplazamientos, honorarios de personal técnico, comprobaciones y ensayos, tasas, visados, emisión de certificados y toda clase de tributos, etc....excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).

Dado el potencial de ahorro energético detectado en las instalaciones de alumbrado exterior objeto del Contrato, el objetivo del Ayuntamiento titular de las instalaciones es ejecutar una actuación global e integrada de gestión energética que permita dar cumplimiento a las nuevas exigencias normativas y sociales de eficiencia energéticas. Para ello el adjudicatario deberá garantizar un umbral máximo de kWh futuro tras realizar las medidas correctoras de 249.715 kWh/año.

3.- Objetivos técnicos a conseguir.

El adjudicatario, aceptará la instalación en las condiciones de la fecha de formalización del contrato, haciéndose cargo del reformado del alumbrado de acuerdo con las especificaciones del presente pliego. A este respecto El adjudicatario manifestará mediante declaración expresa a incluir en el **SOBRE 1** que tiene completo conocimiento de: (Anexo5 del PCAP).

- La naturaleza de la INSTALACIÓN
- El estado de todas las instalaciones y equipos de la INSTALACION cuyo reformado le es encomendado
- Las condiciones particulares de acceso ligadas a la seguridad y a la especificidad de sus instalaciones
- Esta aceptación de la INSTALACION actual, independientemente de su tipo, estado y calidad, le obliga al adjudicatario a mantener los elementos existentes sin que puedan ser sustituidos por otros, salvo en los casos específicos de estos pliegos, o cuando previamente haya sido autorizado para ello por el responsable municipal del contrato
- Es por tanto necesario que los licitadores tengan conocimiento de la



caracterización redactada por el Ayuntamiento antes de redactar su oferta, considerando su estado, y para ello pueden solicitar al Ayuntamiento autorización para tener acceso a las instalaciones siempre que no interfieran en su funcionamiento. Destacando en el presente punto que las visitas a las instalaciones serán a cuenta del licitador y no se suministrará ningún medio para dicha visita, ni se permitirá la manipulación de ningún elemento de la instalación, ni estará obligado el ayuntamiento a gestionar dicha vista, ya que cuentan con suficiente información mediante la caracterización para realizar dicho análisis de la instalación.

Los objetivos técnicos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Mejorar la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado mediante la regulación de los niveles máximos de iluminación de los espacios en función de la actividad que se realiza en ellos, de la incidencia de la iluminación hacia otros espacios y por la exigencia de un nivel mínimo de eficiencia energética para todos los puntos de luz.
- Renovar aquellas instalaciones que por su estado, ubicación o antigüedad resulte aconsejable técnica y reglamentariamente.
- Mejorar el grado de confort visual del usuario final, el ciudadano, en especial mejorando los sistemas de control de encendidos y regulación de niveles lumínicos, incorporando mejoras de naturaleza telemática.
- Limitar la incidencia de la iluminación exterior hacia otros espacios que no son objeto de esa iluminación, reduciendo la luz intrusa y la contaminación lumínica.
- Cumplimiento del reglamento de eficiencia energética.
- Cumplimiento de las bases del IDAE, para obtener la ayuda solicitada y base del incentivado del proyecto. SEGUNDA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR MUNICIPAL (FNEE).

<http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-la-renovacion-de-alumbrado-exterior-fnee/segunda-convocatoria-del-programa-de-ayudas-para-la-renovacion-de-las-instalaciones-de-alumbrado-0>.



4.- Inversiones en las instalaciones de alumbrado público.

El adjudicatario, analizará el proyecto, las condiciones del presente pliego y propondrá un proyecto global que actúe sobre la totalidad del alumbrado público del municipio. Ejecutando a su cargo, las inversiones necesarias que estime en su Memoria Técnica.

Dicha propuesta será completa y de un alcance del total del presente proyecto, cumpliendo como base las exigencias mínimas de los anexos 1, 2 y 3 del presente pliego y usando como referencia la caracterización del anexo 6. Dicha actuación tendrá que ser efectiva, como máximo, dentro del plazo ofertado por el licitador, contado a partir de la fecha efectiva de inicio de este, siendo el plazo máximo el fijado a este efecto en el PCAP.

Fuera del plazo ofertado, se dará un mes como máximo desde la notificación de la adjudicación, para que el licitador, realice el replanteo de la obra y presente el plan de trabajo definitivo para ser aprobado por parte de la empresa directora y el técnico responsable municipal.

No obstante, el adjudicatario esperará a la aprobación definitiva del plan de trabajo por parte de la empresa directora y el técnico responsable municipal, de las obras para el inicio efectivo del contrato a partir de la firma del mismo, con el objeto de puntualizar una clara actuación acorde a la dirección y garantizar las tareas necesarias, planificación de los trabajos a realizar y programación de las tareas de mantenimiento. En este caso, la fecha efectiva del comienzo de la prestación del servicio deberá figurar en el documento contractual entre el Ayuntamiento y la empresa adjudicataria. Redactándose un documento de inicio de los trabajos (Acta de inicio del trabajo).

El adjudicatario gestionará la ejecución, puesta en marcha, pruebas y legalización de la nueva INSTALACION de acuerdo con el calendario incluido en la oferta.

El adjudicatario inspeccionará y supervisará por su cuenta las fases de suministro, montaje y puesta en marcha de la nueva INSTALACIÓN y de sus pruebas de funcionamiento, asumiendo las responsabilidades que se pudieran derivar por cualesquiera daños y/o perjuicios, ya sean directos o indirectos que pudieran causarse en el proceso de renovación de la INSTALACIÓN por ella



misma o sus proveedores.

El calendario de ejecución, puesta en marcha y pruebas podrá ser modificado de mutuo acuerdo entre el adjudicatario y el Ayuntamiento, en el caso de que concurrieran causas de fuerza mayor o surgieran imprevistos que impidieran el cumplimiento de los plazos inicialmente estipulados, **no se admitirán como causas de fuerza mayor el incumplimiento por terceros a la empresa, tales como falta de suministro de materiales, etc.**

La aceptación de la nueva INSTALACION por parte del Ayuntamiento tendrá lugar una vez se hubiere verificado su correcto y adecuado funcionamiento, mediante la realización de las pruebas adecuadas para cada equipo y para el conjunto de LA INSTALACION. Dichas pruebas serán realizadas bajo la responsabilidad de la empresa y de sus proveedores en presencia del Responsable Municipal del Contrato del Ayuntamiento y la empresa encargada de la dirección de obra contratada por el Ayuntamiento. Las mismas verificarán el cumplimiento de preceptos recogidos en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, así como los requisitos exigidos en la ayuda solicitada del IDAE y anexos del presente pliego.

No tendrá lugar la aceptación de la nueva INSTALACION cuando, durante la realización de las pruebas de funcionamiento, se pusiera notoriamente de manifiesto cualquier tipo de deficiencias, defectos, fallos y/o anomalías derivadas de un incorrecto diseño, vicios o defectos de los elementos o equipos que conforman la nueva INSTALACION, montaje, puesta en marcha o mediciones luminotécnicas de la misma.

No tendrá lugar la aceptación de la nueva INSTALACION cuando hasta el término total de todo el proyecto marcado, se podrán realizar certificaciones parciales divididas por centros de consumo o centros de mando, no pudiéndose nunca certificar y facturar más del 80% de la INSTALACION, a la espera de tener la certificación final. La instalación es UNA en su conjunto.

Una vez resulten satisfactorias las verificaciones, pruebas y mediciones, el Ayuntamiento suscribirá conjuntamente con el adjudicatario y por duplicado ejemplar, un Certificado de Aceptación de la nueva INSTALACION, por el que se entenderá a los efectos de este contrato como reconocimiento expreso del primero de haber recibido ésta a su entera satisfacción.



En virtud de lo pactado en el presente contrato, a la finalización del mismo todos los elementos y componentes adquiridos por el adjudicatario para la nueva INSTALACION, serán propiedad del Ayuntamiento. Consecuentemente, el adjudicatario no podrá contraer préstamos, tomar créditos ni asumir obligaciones de ninguna especie por las que cualquier elemento, o LA INSTALACION en su conjunto, pueda quedar afecto como garantía de cumplimiento de las mismas.

5.- Requisitos en el reformado de Cuadros de Alumbrado.

Todos los cuadros, serán reformados y que cumplan Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto y en concreto la ITC-BT 09 que se refiere a instalaciones de alumbrado exterior con prescripciones específicas para la seguridad de las mismas.

Todos los cuadros, deberán presentar tras la finalización de los trabajos un certificado OCA positivo respecto al reglamento electrotécnico de baja tensión, sin importar la potencia de los mismos. Dicha inspección OCA, será abonada y realizada por del licitador, siendo documento imprescindible aportar para el cierre y certificado de cada uno de los centros de mando.

Los requisitos mínimos exigibles para las obras de remodelación de los cuadros de mando y control son los especificados en el **anexo 2 y anexo 3**.

Todos los cuadros, deberán de ser dotados de un sistema inteligente de telecontrol.

El sistema deberá de estar instalado y operativo, corriendo a cargo del adjudicatario los costes de mantenimiento, los costes de comunicación etc. durante el total de los años de garantía que ofrezca el licitador.

De la misma manera, las características técnicas, mínimas, del sistema de Telegestión serán los enumerados en el **anexo 3**.

El no cumplimiento de cualquiera de estos puntos supondrá la no valoración de la memoria técnica. Clausula 15.- Criterios de valoración de las ofertas. e.1) Valoración de la propuesta de la Prestación de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano y se suspenderá de inmediato la lectura de su dossier/propuesta técnica en dicho punto.



6.- Requisitos de las luminarias a instalar

Se planteará la mejor alternativa considerando la situación y el diseño actual de las luminarias instaladas, el potencial de ahorro energético y el resultado fotométrico, debiendo ser éste siempre acorde al REEIAE.

Los diferentes tipos de luminarias a utilizar responderán a los siguientes criterios básicos:

- Seguridad del usuario.
- Prestaciones fotométricas para lograr la solución adecuada más económica posible, de primera instalación y de explotación.
- Aptitud a la función, siendo capaces de garantizar durante la vida de la luminaria el menor deterioro de sus características iniciales y los menores gastos de mantenimiento.
- Los equipos de iluminación instalados (luminarias, retrofits, etc.) deberán cumplir con requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior publicados por el IDAE-CEI en su versión más reciente. Como base de la justificación de estos requisitos, cada participante deberá incluir la documentación que se indica en el ANEXO 1 del presente pliego.
- REQUISITOS:
http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Requerimientos_LED_R EV-4-120815_81a949fd.pdf
- Todo el alumbrado, será sustituido por tecnología LED, sin ningún tipo de excepción.
- Se valorarán las propuestas en las que se ofrezcan sistemas de ahorro independiente de Telegestión punto / punto. La valoración de este apartado irá en función del número de luminarias con P/P y de los nodos de comunicación entre luminarias siendo su valor de mayor a menor el siguiente:
 - PLC
 - Comunicación Wifi, Wimax
 - Comunicación Radio
 - Otros.
- Las nuevas potencias propuestas por la empresa adjudicataria, serán las suficientes para cumplir las exigencias mínimas de ahorro etc., pudiendo tras la finalización de las mejoras propuestas aumentadas en un mínimo de un 20%, en



parte o la totalidad del municipio si se estima necesario por la dirección de obra o el equipo municipal. Este apartado deberá ser analizado por el licitador y solventado en su propuesta técnica para los casos en los que no se ofrezcan luminarias con sistemas de control independiente.

- Debido a la importancia estética del proyecto en las calles del consistorio, se establece que las luminarias propuestas por el licitador del TIPO DECORATIVO, definiendo como luminarias DECORATIVAS, todas aquellas que sustituyen a las luminarias Globos y otros similares de una altura máxima de 5 metros, el licitador planteará en su oferta el modelo que según su criterio, estime más acorde al proyecto, teniendo un segundo modelo de similares características de manera que el consistorio pueda seleccionar entre los dos modelos, el que considere más acorde a la estética del municipio, tras su adjudicación. Destacando en el presente punto que dicho modelo alternativo no será de obligado cumplimiento su presentación en la oferta.

- El no cumplimiento de cualquiera de estos puntos supondrá la no valoración de la memoria técnica. Clausula 15.- Criterios de valoración de las ofertas. Puntos:

- e.1) Valoración de la propuesta de la Prestación de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano.
- e.3) Valoración de la propuesta Proyecto Luminotécnico y Cálculos Lumínicos Justificativos



7.- Procedimiento para los cálculos lumínicos justificativos de la propuesta contenido en la Memoria Técnica

La propuesta de actuación deberá cumplir lo dispuesto en el REEIAE y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. En este sentido los licitadores deberán realizar los estudios oportunos de cada una de las áreas del municipio para garantizar el citado cumplimiento. Dichos estudios no serán de obligado cumplimiento su presentación salvo los citados en el **Anexo 4** Correspondiente a las áreas TIPO, que se realizarán según se describe a continuación y se empleará en cada propuesta las luminarias ofertadas por el licitador en las áreas tipo mencionadas.

Todos los estudios luminotécnicos de dicho **Anexo 4** deberán realizarse bajo la siguiente metodología:

- En todos los casos, los cálculos deberán haber sido realizados bajo programa de cálculo lumínico como Dialux o similar.
- Al ser la fuente luminosa utilizada de tipo LED, será en todos casos calculados en blanco Neutro (la temperatura de color no excederá de 4000+-300). El FM empleado será de 0,85 tal y como se indica en el documento de Requerimientos Técnicos exigibles para luminarias con Tecnología LED de Alumbrado Exterior IDAE-CEI.

http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Requerimientos_LED_R EV-4-120815_81a949fd.pdf

- Para unificar criterios y realizar los cálculos requeridos en luminancias, se tomará como pavimento el tipo R3007 en todos los cálculos.
- En las secciones donde la clase de alumbrado pertenezca al grupo M, el cálculo deberá realizarse teniendo en cuenta la división de la calzada en el número de carriles que corresponda según una anchura de 3,5 metros para cada carril.

8.- Niveles de iluminación

Siguiendo las indicaciones de los niveles mínimos y máximos a cumplir según REEIAE y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 y adaptados ambos a las necesidades del consistorio. Se establece según **Anexo 7**, Listado de



áreas, un listado de todas las áreas del municipio marcando en dicho listado los siguientes tres elementos de obligado cumplimiento:

- Nombre del área.
- Clasificación del área.
- Clase de alumbrado.
- Tipo de área para aplicar el nivel de intensidad lumínica en función del horario y la época del año, según punto 10 Programa de funcionamiento del alumbrado exterior.

EI TIPO DE AREA (A O B), es un parámetro que irá asociado a dicho listado y nos marcará la importancia que tiene el área en nuestro municipio, pidiendo un incremento de los niveles lumínicos en horas puntuales y época del año. Dicho requisito se deberá de tener en cuenta a la hora de realizar los cálculos lumínicos y los consiguientes ahorros.

9.- Etiqueta Energética

Tras las actuaciones del adjudicatario y siguiendo las bases del programa del IDAE, todas las áreas del municipio tendrán que tener etiqueta energética

A ó B.

La comprobación de este punto se realizará y justificará por parte de la empresa adjudicataria, siendo verificada por la dirección de obra. Tras el cumplimiento se podrá certificar la parte del proyecto que se analice.

[http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-la-renovacion-de-alumbrado-exterior-fnee/segunda-convocatoria-del-programa-de-ayudas-para-la-renovacion-de-las-instalaciones-de-alumbrado-0.](http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-la-renovacion-de-alumbrado-exterior-fnee/segunda-convocatoria-del-programa-de-ayudas-para-la-renovacion-de-las-instalaciones-de-alumbrado-0)

10.- Programa de funcionamiento del alumbrado exterior

Horario de encendido y apagado del alumbrado exterior



El horario de encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado urbano coincidirá con el ocaso y el orto oficial del municipio, publicados por el Ministerio de Fomento en su página web, pudiéndose admitir tras aprobación del equipo técnico municipal y la dirección de obra un desvío de más/menos 5 min.

<http://astronomia.ign.es/hora-salidas-y-puestas-de-sol>

Cualquier propuesta de ahorro con desviación de los 5 minutos, será desestimada no valorando su oferta técnica Clausula 15.- Criterios de valoración de las ofertas. Punto e) Criterios evaluables mediante juicio de valor del PCAP y se suspenderá de inmediato la lectura de todo su dossier/propuesta técnica.

Perfil de regulación de flujo del alumbrado urbano

Al objeto de que los licitadores puedan proponer el nivel de consumo y ahorro futuro en su oferta y, al mismo tiempo, poder comparar de forma equilibrada las distintas ofertas, a continuación se definen las curvas de regulación tipo a adoptar para la elaboración de las mismas.

Dichas curvas, serán incrementadas o disminuidas en función del horario y la época del año, actuando sobre la potencia de la luminaria.

El TIPO DE ÁREA, es un parámetro que irá asociado a dicho listado y nos marcará la importancia que tiene el área en nuestro municipio, pidiendo un incremento de los niveles lumínicos en horas puntuales y época del año. Dicho requisito se deberá de tener en cuenta a la hora de realizar los cálculos lumínicos y los consiguientes ahorros.



Horario de invierno:

TIPO	TRAMO HORARIO	Potencia
A	Desde el encendido hasta las 23:00h	120%
A	Desde las 23:00h hasta la 01:00h	100%
A	Desde la 01:00h hasta las 06:00h	60%
A	Desde las 06:00h hasta el apagado	100%
B	Desde el encendido hasta las 23:00h	100%
B	Desde las 23:00h hasta la 01:00h	75%
B	Desde la 01:00h hasta las 06:00h	50%
B	Desde las 06:00h hasta el apagado	100%

Horario de verano:

TIPO	TRAMO HORARIO	Potencia
A	Desde el encendido hasta las 00:00h	120%
A	Desde las 00:00h hasta la 02:00h	100%
A	Desde la 02:00h hasta las 06:00h	60%
A	Desde las 06:00h hasta el apagado	100%
B	Desde el encendido hasta las 00:00h	100%
B	Desde las 00:00h hasta la 02:00h	75%
B	Desde la 02:00h hasta las 06:00h	50%
B	Desde las 06:00h hasta el apagado	100%

Fines de semana:

Todos los fines de semana del año, viernes noche y sábado noche, se aplicará el tramo horario y de flujo de HORARIO DE VERANO.



ANEXO 1

CERTIFICADOS LABORATORIO ENSAYOS Y OTRA DOCUMENTACIÓN

**(sólo para luminarias de uso vial, funcionales, decorativas,
villas, fernandinas, proyectores y retrofit)**

Cada licitador deberá aportar, para cada modelo de luminaria o equipo auxiliar (driver), la siguiente documentación. No se admitirán soluciones basadas en la sustitución simple de las lámparas actuales por otras de tecnología LED, aprovechando la rosca o métodos de sujeción actuales. En el caso de presentar una propuesta de este tipo se valorará este apartado como nulo en su totalidad.

El no cumplimiento de este punto supondrá la no valoración de la memoria técnica. Clausula 15.- Criterios de valoración de las ofertas. Punto e) Criterios evaluables mediante juicio de valor del PCAP y se suspenderá de inmediato la lectura de todo su dossier/propuesta técnica.

Certificados obligatorios, **Mínimos a presentar:**

- Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas. Salvo indicación expresa, no se solicitan informes completos de los ensayos realizados para la comprobación del cumplimiento de cada una de las normas o características que se indican a continuación. Sin embargo, si es necesario adjuntar en cada caso el certificado emitido por el laboratorio ENAC o entidad internacional equivalente, en el que se defina la norma objeto de ensayo y, la marca y modelo de luminaria o driver:



- Certificado laboratorio UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- Certificado laboratorio UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- Certificado laboratorio UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- Certificado laboratorio UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
- Certificado laboratorio UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)
- Certificado laboratorio 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 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- Certificado laboratorio 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.
- Certificado laboratorio UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- Certificado laboratorio UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- Certificado laboratorio UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- Certificado laboratorio UNE-EN 62471:2009 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.



- Certificado laboratorio o parte del informe del ensayo donde se especifique el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598. La documentación presentada deberá tener la trazabilidad suficiente para identificar el informe de ensayo, la propia luminaria y el grado IP.
- Mismo certificado laboratorio o parte del informe del ensayo donde se especifique el grado de hermeticidad del driver.
- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido FHSINST(ULOR en inglés).
- Indicación de las características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10°C a 35°C)
- Ensayo de medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia nominal leds y potencia total consumida por luminaria con todos sus componentes y factor de potencia.
- Indicación de temperatura máxima asignada (tc) de los componentes.
- Indicación del Índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70)
- Indicación de Temperatura de color correlacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: desde 2700 a 4000K (+300). La utilización de temperatura de color inferior o superior, habrá de justificarse adecuadamente.
- Indicación de vida útil en horas. Se deberá indicar al menos el número de horas para L80B10, pudiendo especificarse también otros valores. Esta información deberá aparecer en el catálogo del fabricante o, estar refrendada por él mediante ensayo propio o en laboratorio externo.



Nota: Todos los "certificados de laboratorio" solicitados deberán haber sido emitidos por laboratorio acreditado por ENAC, o entidad internacional equivalente. Los informes completos de los ensayos podrán ser solicitados posteriormente para su verificación.

La presente documentación irá como documento anexo y perfectamente referenciado en un anexo (DOSIER3, según ANEXO 7 DEL PCAP) totalmente independiente y solo con la información siguiente llamado **PATRÓN DE PROYECTO:**

- Listado de luminarias y modelos presentadas en su oferta.
- Ficha de cada una de las luminarias " simple".
- Certificado del cumplimiento de las normas, según se describe anteriormente (por cada modelo).
- Se informa que el presente anexo podrá ser analizado por terceros, como apoyo al equipo evaluador del proyecto y por ello, deberán declarar mediante escrito en este apartado y firmado con autorización expresa para este apartado por parte del licitador. En caso de que no se presente dicha autorización o que no se permita por el licitador su uso para este caso, se dará por nula su evaluación como en el punto anterior.
- Dicho anexo, PATRÓN DE PROYECTO /CATÁLOGO DE LUMINARIAS, será el patrón del proyecto.
 - En ningún caso se admitirán propuestas de dos modelos distintos para luminarias similares en una misma calle/área.
 - Solo se admitirán modelos de luminarias descritos en dicho catalogo y de los que se aporten los certificados mínimos de cumplimiento. En el supuesto caso que algún participante oferte luminarias que no se encuentran en dicho catálogo no se valorará del PCAP su oferta técnica Clausula 15.- Criterios de valoración de las ofertas. Punto e) Criterios evaluables mediante juicio de valor del PCAP , apartados de Valoración de



la propuesta de Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano y Valoración de la propuesta Proyecto Luminotécnico y Cálculos Lumínicos Justificativos. Suspendiendo la lectura de la propuesta en dichos apartados.

- En el supuesto caso que en su oferta técnica se haga mención a algún modelo de luminaria que no se encuentre en el CATALOGO DE LUMINARIAS/PATRON DE PROYECTO, se suspenderá el análisis de su oferta y no se valorará del PCAP su oferta técnica Clausula 15.- Criterios de valoración de las ofertas. Punto e) Criterios evaluables mediante juicio de valor del PCAP, apartados de Valoración de la propuesta de Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones de Alumbrado Urbano y Valoración de la propuesta Proyecto Luminotécnico y Cálculos Lumínicos Justificativos. Suspendiendo la lectura de la propuesta en dichos apartados.



FICHA SIMPLE POR LUMINARIA

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA	
Marca y Modelo	
Materiales de fabricación	
Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)	
Flujo Lumínico total emitido (lm)	
Flujo Lumínico emitido al hemisferio superior (lm)	
Eficacia de la luminaria (lm/W, lúmenes emitidos/potencia total consumida, mínimo	
Vida útil en horas: se deberá indicar al menos el número de horas para L80 B10. Pudiendo especificarse también otros valores.	
Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales.	
Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP65)	
Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo- 10°C a 35°C)	
Marcado CE	



DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER) NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA	
Marca, modelo y datos del fabricante	
Tensiones y corrientes de salida asignadas (V,A)	
Temperaturas máximas asignada tc (°C)	
Consumo total del driver y factor de potencia	
Grado de hermeticidad	
Vida útil (horas)	
Definir. DALI, Regulación de 3 pasos, Doble nivel, Hilo de mando,, Flujo lumínico constante ,Flujo de luz ajustable y/o Tele gestión punto punto. Sistema Operativo y funcionando al realizar la entrega de la obra	
Marcado CE	
*Esta ficha irá en el catálogo de luminaria antes de cada dossier de luminaria.	



ANEXO 2

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 kW y 64 kW 400V 63 A.	Sí	
Grado de protección del conjunto IP55, IK10	Sí	
Los módulos interiores de acometida, mando y protección estarán formados por cajas de doble aislamiento Clase II.	Si	
Temperatura de trabajo: De -20°C hasta 45°C	Sí	



Envolvente exterior poliéster y tejadillo para protección de lluvia, con tratamiento de imprimación Wash-primer RFGS-766 y secativo RFCS-751 y pintura exterior normalizada sintética	Sí	
El zócalo y bancada serán de acero inoxidable AISI304 pulido o material equivalente	Si	
El módulo de acometida y medida contendrá la acometida eléctrica según las normas particulares de la Compañía Eléctrica, la caja general de protección y	Sí	
El módulo de mando y protección contendrá el interruptor general IGA, contactor (es) de potencia según la intensidad nominal en categoría AC3, protecciones de las líneas de salida con interruptores magnetotérmicos y diferenciales rearmables de 300 mA de reconexión automática y display con teclado (de 4 a 6 salidas), protecciones de circuito de maniobra, alumbrado interior con lámpara protegida Clase I II y toma de corriente auxiliar.	Sí	
Protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones combinada clase I+II	Sí	



**"PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE REFORMADO DEL
ALUMBRADO PUBLICO EXTETERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA"**

El cableado de potencia del centro de mando será de sección mínima de 6mm ² .	Sí	
Los bornes de conexión para las líneas de salida de los circuitos de alumbrado exterior serán de sección mínima 35mm 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-EN60439-1, Norma de grado de protección para envoltentes UNE-EN60529(IP) y Norma de grado de protección para envoltentes UNE-EN50102(IK)	Sí	
Los cuadros tienen que cumplir el Reglamento para Baja Tensión Real Decreto 842/2002 y todos tendrán a cargo del contratista que realizar una Inspecciones reglamentaria sin importar su potencia, deberán ser realizadas por un Organismo de Control Autorizado (OCA).	Sí	
La producción de los cuadros estará asegurada según la Norma UNE-EN-ISO 9001	Sí	

- Condiciones mínimas, en el caso de modificaciones parciales o totales a cumplir por cada elemento a sustituir.



ANEXO 3

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

Todos los cuadros tendrán incorporados un sistema de telecontrol completo, incluido Hardware, software y sistema de telecomunicación, capaz de medir, las necesidades energéticas y comunicar cualquier tipo de incidencia derivada de las mismas.

La gestión y el mantenimiento del servicio será a cargo del Ayuntamiento, corriendo por cuenta del adjudicatario, los costes de instalación, materiales, comunicación y actualización de software durante los años que dure la garantía ofertada por el licitador.

El sistema será accesible simplemente con iniciar sesión en un explorador web estándar y será posible definir una jerarquía con distintos niveles de acceso a la plataforma.

El sistema deberá estar diseñado para facilitar el uso y simplificar las operaciones. Deberá proporcionar un mapa intuitivo, que permite visualizar los puntos de luz en el mapa.

El sistema deberá mostrar las regiones y los nombres de las calles tal como se definen en la ciudad.

En caso de propuestas con telegestión p/p, se podrá crear sus propios grupos con regiones y sub-regiones junto con los nombres de las calles por región. Cada punto de luz podrá pertenecer a uno o varios grupos.

El sistema estará diseñado de manera que el operador puede crear sus propios grupos y pueda asignar puntos de luz a cada uno de esos grupos.

Por otro lado, deberá dotar al técnico responsable municipal de un equipo móvil/tableta totalmente operativa para gestionar en todo momento el sistema de Telegestión global implementado, ver resúmenes del estado de las operaciones, alertas activas, operaciones puntuales etc.

El sistema deberá proveer las siguientes funcionalidades para la operación de la instalación:

- Gestión remota mediante adaptación flexible de los niveles de luz con un simple clic o planificación eficiente mediante calendarios
- Control del estado real de la iluminación real con notificaciones automáticas de fallos
- Medición de energía real con un histórico completo que proporcione instrumentos de medida y verificación.
- Será posible extraer datos del sistema con el fin de reducir los costes de mantenimiento, el consumo de energía y mejorar los niveles de servicio. El sistema almacenará toda la información incluido el consumo de energía, horas de funcionamiento y fallos, y proporcionará herramientas para realizar informes de medición y verificación (M&V) y control de los



niveles de servicio acordados en el contrato. La precisión de la medición de los consumos de energía a nivel de punto de luz será del 98%.

- Los informes sobre la situación en relación con el uso de la energía, niveles de regulación, reportes automáticos de fallos y otras funciones disponibles podrán ser consultados en tiempo real y de manera sencilla a través de un acceso a la web desde cualquier punto de conexión. Los fallos de cualquier luminaria conectada son reportados automáticamente al sistema.
- El sistema estará basado en mapas de interfaz gráfica optimizados que permitan visualizar todos los activos en tiempo real en la pantalla usando un navegador web estándar.
- El sistema permitirá que convivan en la misma interfaz de usuario tanto puntos de luz conectados como no conectados (puntos que podrán introducirse en la aplicación como activos fijos) ya que ambos grupos estarán representados en el mismo mapa.
- En caso de propuestas con telegestión punto/punto, la actualización del software de la luminaria conectada podrá hacerse a distancia la necesidad de intervención física.
- En caso de propuestas con telegestión p/p, el sistema estará diseñado y optimizado para una perfecta comunicación y funcionamiento con las luminarias conectadas. La operación entre el sistema y la luminaria conectada se hará de forma remota, ya sea de forma directa por PLC, GPRS, a través de un gateway (Controlador de Segmento) de radio frecuencia, wifi u otros sistemas de comunicación. En el caso de la opción de radio frecuencia, el Controlador de Segmento deberá permitir la comunicación con ciertos miles de luminarias, y la comunicación entre luminarias que forman la red. El sistema podrá controlar tanto las luminarias con comunicación directa como las controladas por radio frecuencia.

El sistema deberá permitir la gestión de un número importante de puntos con un rápido rendimiento, siendo como mínimo el número de puntos de luz de cada centro de mando, y deberá garantizar consistencia automatizada de los datos y la seguridad de los mismos. No será necesario que el operador del sistema realice copias de seguridad.

El sistema deberá permitir el control manual y automatizado de cualquier luminaria conectada en la red. Los usuarios autorizados podrán acceder a la página web en cualquier momento y desde cualquier lugar y controlar y/o supervisar todos los puntos de luz de acuerdo con sus permisos de usuario.

El sistema proporcionará la posibilidad de definir y asignar calendarios específicos de regulación para puntos de luz individuales o para grupos de puntos. Será posible almacenar en una biblioteca distintas curvas personalizadas de regulación y asignar dichas curvas a puntos de luz, grupos de puntos, calles y regiones de forma rápida y sencilla. El diseño de la interfaz será fácil de usar y permitirá seleccionar los diferentes calendarios mediante iconos de distintos colores.

Todos los datos podrán ser exportados a Excel desde el explorador web, incluyendo inventarios, históricos, y el resto de datos proporcionados por



las luminarias conectadas.

La luminaria conectada envía de forma automática los fallos (eventos) y los datos operativos (consumo de energía, horas de funcionamiento) para que se muestren en el sistema y para que puedan ser consultados.

El sistema deberá estar totalmente operativo, actualizado etc. en el momento de presentar el cierre definitivo de proyecto, siendo a cuenta del consistorio el mantenimiento y actualizado del mismo, con la excepción de los gastos de comunicación, actualización de software etc que serán a cargo del adjudicatario durante el tiempo que corresponda de garantía ofertada.

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

CARACTERÍSTICA	Obligatoria	A rellenar por el licitador
Software basado en una aplicación web con acceso por usuario y contraseña.	Sí	
Hardware, compuesto por todo lo necesario para medir, transmitir la información del centro de mando a los servidores sin cargo al Ayuntamiento y con todos los servicios de comunicación, software licencias, etc., pagadas durante los años de contrato.	Sí	
Hardware, compuesto por un conjunto de piezas adaptables a carril DIN, que incluya como mínimo, analizador, reloj, relés de encendido y modem GPRS.	Sí	
La comunicación entre los centros de mando y el servidor central se deberá realizar a través de GPRS ,red LAN(RJ-45) y otros.	Sí	
Detección de fallos inmediata	Sí	
Detección de vandalismo en la instalación eléctrica (robo de energía, interrupción de la alimentación)	Sí	



“PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE REFORMADO DEL
ALUMBRADO PUBLICO EXTETERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA”

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	Sí	
El sistema detecta e informa de fallo general de tensión en el centro de mando	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 generar 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/o OTROS, 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 ir alojado en envoltorio 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	
El sistema permite la agrupación de incidencias por tipo de incidencia y permite el envío de avisos a mantenedores en función de del tipo de incidencia.	Sí	
El sistema permite el control de las luminarias por paquetes y por individual (APAGADO, REGULACIÓN, INCIDENCIAS, ETC..)	Sí	
El sistema permite su visualización informática en formato hardware tipo Tablet, así como Smartphone.	Sí	

* En el caso de ofrecer sistemas de telegestión en cuadros, sistemas de telegestión punto/punto y sistemas de mantenimiento informatizados, se valorará notablemente el uso de una sola plataforma para los tres servicios.



ANEXO 4

PROYECTO LUMINOTÉCNICO

En el presente Anexo, se detallan una serie de aplicaciones de alumbrado exterior que deberán ser justificadas mediante el cálculo fotométrico de cada uno de los casos expuestos a continuación.

Se deberán presentar cálculos lumínicos justificativos de todas las secciones expuestas a continuación cumpliendo como mínimo con los valores lumínicos y uniformidades establecidos en este anexo, así como con la calificación energética establecida para cada caso y exigencia lumínica máxima.

Como cabecera y al inicio de los estudios de cada uno de los escenarios se deberá presentar el presente cuadro y solo el presente cuadro totalmente cubierto y con los datos de cada uno de los estudios. En el supuesto caso que existan discrepancias entre el estudio lumínico y los datos recogidos en el cuadro, se valorará con 0 puntos el estudio tipo en el que existen discrepancias.

En todos los casos los cálculos serán realizados bajo un programa de cálculo lumínico acreditado (preferiblemente Dialux). Dichos cálculos se realizarán bajo un mismo Factor de Mantenimiento. Al ser la fuente luminosa utilizada de tipo LED, será en todos casos calculados en blanco Neutro (la temperatura de color no excederá de 4000+-300). El FM empleado será de 0,85 tal y como se indica en el documento de Requerimientos Técnicos exigibles para luminarias con Tecnología LED de Alumbrado Exterior IDAE-CEI. Además, para unificar criterios y realizar los cálculos requeridos en Luminancias, se tomará como pavimento el tipo R3007 en todos los cálculos.

Para cada estudio, se utilizará aquella luminaria de las propuestas por el licitador en su oferta, que se corresponda con el indicado en cada caso (funcional, ambiental etc). En el caso de ensayar modelos de luminarias no ofertados, no se valorará este apartado según los criterios establecidos en el PCAP.

Se deberá de presentar una tabla resumen rellena por el licitador con los datos mínimos siguientes en cada uno de los dos grupos, solo se presentará un modelo de luminaria por cada estudio lumínico, en caso de proponer dos modelos por un



mismo estudio, no se valorará el estudio para evitar discrepancias de la valoración.

Dichos estudios, estarán fuera del número total de hojas a presentar para los proyectos de la P4, en un dossier independiente y totalmente identificado.

Dentro del Dossier 2 (Anexo a Proyecto, ampliación de información de la oferta técnica), se adjuntarán los plugins Dialux utilizados para la verificación de los resultados. En el caso de que no se adjuntaran o se detectaran diferencias con los valores de los estudios presentados o modificación de los plugins de las luminarias, no se valorará la propuesta del licitador en este apartado.

Estudio	Estudio 1			Estudio 2			Estudio 3			Estudio 4			Estudio 5		
	w	Lm	CL	w	Lm	CL	w	Lm	CL	W	Lm	CL	w	Lm	CL
			A			A			A			A			A
	Estudio 6			Estudio 7			Estudio 8			Estudio 9			Estudio 10		
	w	Lm	CL	w	Lm	CL	w	Lm	CL	W	Lm	CL	w	Lm	CL
			A			A			A			A			A
	Estudio 11			Puntuación											
	w	Lm	CL												
			A												

* CL, Calificación energética según RD 1890/2008 * Em, Iluminancia media según RD 1890/2008

* La puntuación máxima de cada escena será el resultado del mayor número de lux medio con la menor potencia W necesaria.

* Solo se empleará y valorará este formato de cuadro resumen, siendo los estudios que a continuación se detallan una herramienta para verificar los datos por el evaluador.

* Tabla de obligatorio cumplimiento y presentación por el licitador, en caso de que no se adjunte no se valorará el presente apartado.

* Se deberá prestar especial atención a la hora del cumplimiento de dicho cuadro. En el supuesto caso que existan discrepancias entre el estudio lumínico y el cuadro, no se valorará el dato erróneo del estudio tipo.

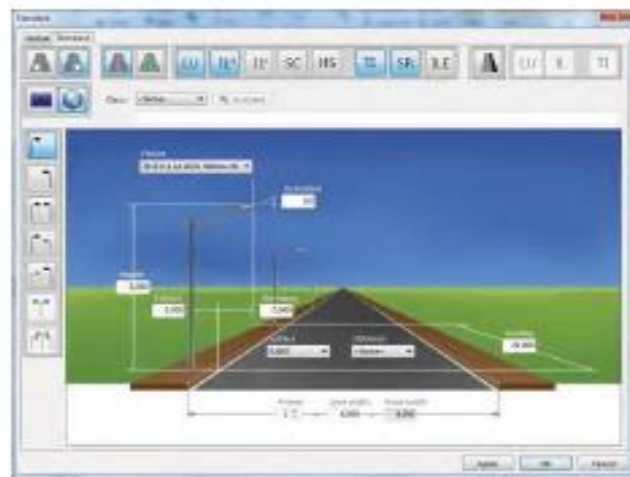


Áreas tipo.

Se definen como áreas TIPO las secciones tipo que definen a continuación.
Secciones tipo a cumplimentar mediante cálculos lumínicos justificativos.

Sección nº 1. Sección de alumbrado vial Funcional carretera H=9 m con luminaria funcional

- Carretera con 1 carril de 4m.
- Altura de luminaria 9 m.
- Disposición unilateral, con la luminaria al borde de la carretera y sin brazo.
- Inclinación de luminaria o brazo de 0°.
- Interdistancia entre puntos de luz de 30 m.



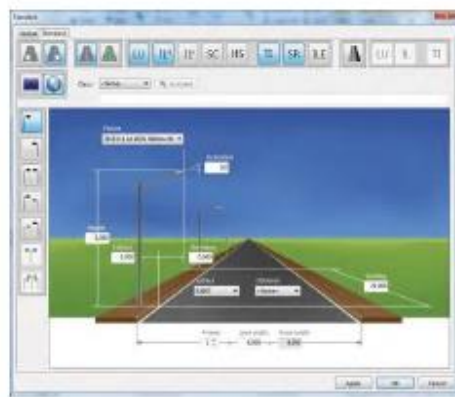
Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: ME3b
- Calificación energética mínima: Clase A



Sección nº 2. Sección de alumbrado vial Funcional carretera H=9 m con luminaria funcional

- Carretera con 1 carril de 4m.
- Altura de luminaria 9 m.
- Disposición unilateral, con la luminaria al borde de la carretera y sin brazo.
- Inclinación de luminaria o brazo de 0°.
- Interdistancia entre puntos de luz de 30 m.



Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: ME5
- Calificación energética mínima: Clase A



Sección nº 3. Sección de alumbrado vial Funcional carretera H=9 m con luminaria funcional

- Carretera con 2 carriles de 3,5 m cada uno.
- Altura de luminaria 9 m.
- Disposición unilateral, con la luminaria al borde de la carretera y sin brazo.
- Inclinación de luminaria o brazo de 0°.
- Interdistancia entre puntos de luz de 30 m.



Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: ME3b
- Calificación energética mínima: Clase A



Sección nº 4. Sección de alumbrado vial Funcional carretera H=9 m con luminaria funcional

- Carretera con 2 carriles de 3,5 m cada uno.
- Altura de luminaria 9 m.
- Disposición unilateral, con la luminaria al borde de la carretera y sin brazo.
- Inclinação de luminaria o brazo de 0°.
- Interdistancia entre puntos de luz de 30 m.



Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: ME5
- Calificación energética mínima: Clase A



**Sección nº 5. Sección de alumbrado vial Funcional calle H=4 m con
luminaria decorativa.**

- Calle con 1 carril de 3,5m, un aparcamiento de 2,2m y aceras de 1m
- Altura de luminaria 4m.
- Disposición bilateral tresbolillo, con la luminaria al borde de aparcamiento o calzada y sin brazo.
- Inclinación de luminaria o brazo de 0°.
- Interdistancia entre puntos de luz opuestos de 20m.



Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado calzada: S1
- Clase de alumbrado aceras: S3
- Calificación energética mínima: Clase A



**Sección nº 6. Sección de alumbrado vial Funcional calle H=4 m con
luminaria decorativa.**

- Calle con 1 carril de 3,5m, un aparcamiento de 2,2m y aceras de 1m
- Altura de luminaria 4m.
- Disposición bilateral tresbolillo, con la luminaria al borde de aparcamiento o calzada y sin brazo.
- Inclinação de luminaria o brazo de 0°.
- Interdistancia entre puntos de luz o puestos de 20m.



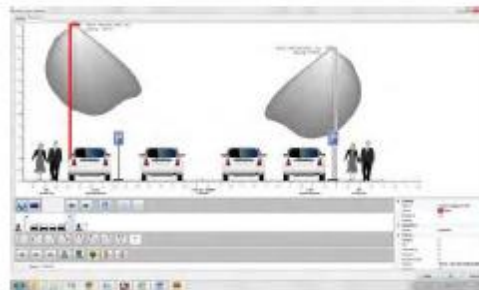
Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado calzada: S1
- Clase de alumbrado aceras: S3
- Calificación energética mínima: Clase A



Sección nº 7. Sección de alumbrado vial Funcional calle H= 10m con luminaria funcional

- Calle con 2 carriles de 3,5 m cada uno, 2 aparcamiento de 2,2m y aceras de 2m
- Altura de luminaria 10m.
- Disposición bilateral tresbolillo, con la luminaria al borde de aparcamiento sin brazo.
- Inclinación de luminaria o brazo de 0°.
- Interdistancia entre puntos de luz opuestos de 15m.



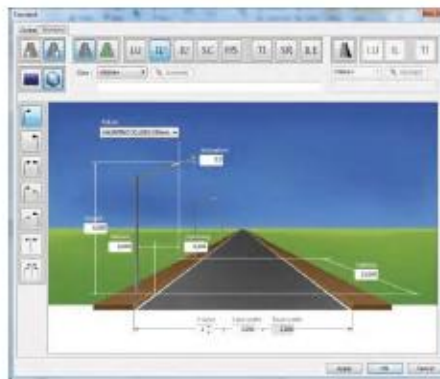
Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado calzada: CE2
- Clase de alumbrado aceras: S1
- Calificación energética mínima: Clase A



Sección nº 8. Sección de alumbrado vial ambiental camino H=4m con farol.

- Camino peatonal de 3m de anchura.
- Altura de luminaria 4m.
- Disposición unilateral, con la luminaria al borde de camino.
- Farol en posición vertical.
- Interdistancia entre puntos de luz de 25m.



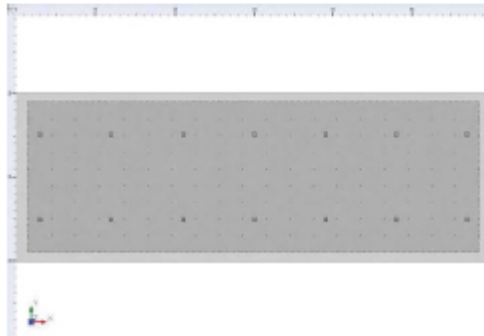
Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: S4
- Calificación energética mínima: Clase A



**Sección nº 9. Sección de alumbrado vial Ambiental parque H=4m con
luminaria decorativa.**

- Área peatonal de 20 metros de ancho por 60 de largo.
- Columnas distribuidas uniformemente en 2 filas de 9 luminarias cada una.
- Luminaria vertical (PostTop) con óptica simétrica.
- La rejilla de cálculo deberá contener al menos:
 - 20ptos. Interdistanciados entre si 3m en el eje longitudinal(x)
 - 10ptos. Interdistanciados entre si 2m en el eje transversal(y)



Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: S2
- Calificación energética mínima: Clase A



**Sección nº 10. Sección de alumbrado vial Ambiental parque H=6m con
luminaria decorativa.**

- Área peatonal de 40 metros de ancho por 80 de largo.
- Columnas distribuidas uniformemente en 3 filas de 9 luminarias cada una.
- Luminaria horizontal.
- La rejilla de cálculo deberá contener al menos:
 - 27ptos. Interdistanciados entre si 3m en el eje longitudinal(x)
 - 20ptos. Interdistanciados entre si 2m en el eje transversal(y)



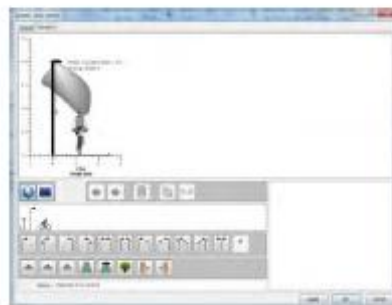
Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: S2
- Calificación energética mínima: Clase A



Sección nº 11. Sección Carril bici H=4m con luminaria Funcional.

- Carril bici de 2,5m de anchura.
- Altura de luminaria 4m.
- Disposición unilateral, con la luminaria al borde del carril bici e inclinación de 0°.
- Luminaria funcional en posición horizontal.
- Interdistancia entre puntos de luz de 30m.



Requisitos lumínicos:

- Clase de alumbrado: S3
- Calificación energética mínima: Clase A



ANEXO 5

PRECIARIO, CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS PARA

EL AYUNTAMIENTO SE RESERVA LA OPCION de aumentar hasta en un 10% el montante de los trabajos a realizar en el alumbrado exterior, aplicando los precios de la siguiente tabla:

MANO DE OBRA	Subtotal
Camión con chofer	49,47
Furgoneta con chofer	36,63
Oficial	25,60
Furgoneta + chofer (H. Extra)	44,82
Oficial (H. Extra)	36,26
Furgoneta + chofer (H. Festiva)	45,74
Oficial (H. Festiva)	41,13
MONTAJES Y DESMONTAJES	Subtotal
Colocación de luminaria en soporte existente (5m)	52,77
Colocación de luminaria en soporte existente (5 a 9m)	54,08
Colocación de luminaria en soporte existente (9 a 12m)	55,17
Colocación de luminaria en soporte existente (12 a 15m)	56,52
Desmontaje punto de luz, incluyendo poste y luminaria	86,01
Desmontaje luminaria existente (5m)	52,77
Desmontaje luminaria existente (5 a 9m)	54,08
Desmontaje luminaria existente (9 a 12m)	55,17
Desmontaje luminaria existente (12 a 15m)	56,52
Desplazamiento punto de luz existente	158,80
Desmontaje de palo de madera	42,10
Desmontaje de puntales	27,49
Desmontaje de palo metálico, repisa, sillita u otros	24,59
Retirar líneas grapadas	2,71
Retirar líneas aéreas sobre aisladores	2,71
Retirar líneas aéreas trenza	1,66
Puesta a punto del punto de luz	32,49
Mejora estanqueidad	32,20
OBRA CIVIL GENERAL	Subtotal
CANALIZACION EN ACERA	
Mts. en acera 0,40x0,50 con 1 tubo de diámetro 110	63,77
Mts. en acera 0,40x0,50 con 2 tubo de diámetro 110	68,33
Mts. en acera 0,40x0,60 con 3 tubo de diámetro 110	77,44
CANALIZACION EN CALZADA	



Mts. en calzada 0,40x0,60 con 2 tubos de diámetro 110	100,22
Mts. en calzada 0,40x0,60 con 3 tubos de diámetro 110	113,88
CANALIZACION EN TERRENOS MEDIOS	
Mts. en terrenos medios 0,40x0,50 con 1 tubo de diámetro 110	35,53
Mts. en terrenos medios 0,40x0,50 con 2 tubos de diámetro 110	38,27
ARQUETAS	
0,4x0,4x0,6 m + marco + tapa tubo fundición clase B 125 s/ norma EN 124	163,98
0,60x0,60x0,60 m + marco + tapa tubo fundición clase B 125 s/ norma EN 124	182,20
Tapas de arquetas	
40x40 "alumbrado público" clase B 125 s/norma EN 124	41,91
60x60 "alumbrado público" clase B 125 s/norma En 124	89,28
60x60 "alumbrado público" en calzada clase C 250 s/norma En 124	89,28
CATAS	
1x1x0,6 m	159,43
1,5x1,5x0,6	200,43
CIMENTACIONES	
Base 0,9x0,9x1,20 m	369,88
Base 0,6x0,6x1,20 m	173,09
Base 0,4x0,4x1,20 m	136,65
LUMINARIAS , LÁMPARAS Y EQUIPOS	Subtotal
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (5m) VIAL	425,50
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (5m) CLASICA	471,50
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (5m) DECORATIVA	500,25
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (5 a 9m) VIAL	448,50
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (5 a 9m) DECORATIVA	471,50
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (9 a 12m) VIAL	477,25
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (9 a 12m) DECORATIVA	494,50
Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (12 a 15m) VIAL	477,25



Suministro y montaje de Luminaria LED, similar a familia existen en soporte existente (12 a 15m) DECORATIVA	442,75
Suministro y montaje de Kit Retrofit LED en luminaria existente 5m	235,00
Suministro y montaje de Kit Retrofit LED en luminaria existente 5 a 9 m	295,00
Suministro y montaje de Kit Retrofit LED en luminaria existente 9 a12 m	370,00
Suministro y montaje de Kit Retrofit LED en luminaria existente 12 a 15m	400,00
Suministro y montaje de proyector LED 50 W	373,75
Suministro y montaje de proyector LED, 100 W	557,75
Suministro y montaje de proyector LED, 150 W	603,75
COLUMNAS METALICAS	
PARA UNA LUMINARIA	
3 m / 60 mm punta / 3 mm	154,87
4 m / 60 mm punta / 3 mm	182,20
9 m / 60 mm punta / 3 mm	351,66
10 m / 76 mm punta / 4 mm.	528,39
12 m / 76 mm punta / 4 mm	555,72
PARA DOS LUMINARIAS	
Cruceta para dos luminarias	136,65
9 m / 76 mm punta / 4 mm	464,63
10 m / 76 mm punta / 4 mm	528,39
12 m / 76 mm punta / 4 mm	555,72
PARA TRES LUMINARIAS	
Cruceta para tres luminarias	173,09
10 m / 76 mm punta / 4 mm	528,39
12 m / 76 mm punta / 4 mm	555,72
PARA CUATRO LUMINARIAS	
Cruceta para cuatro luminarias	191,31
12 m / 102 mm punta / 4 mm	798,96
COLUMNAS PVC	
4 m TU ó similar	318,85
10 m TU 1000 PA ó similar	655,94
Con placa de anclaje 60 dia. en punta	862,74
Sin placa de anclaje 60 dia. en punta	767,08
Con placa de anclaje 78 dia. en punta	1.026,72
Sin placa de anclaje 78 dia. en punta	860,92
COLUMNAS FUNDICIÓN	
Modelo Villa ó similar	475,56
Fernando VII de 3,15 ó similar	883,70
Fernando VII de 4,15 ó similar	983,90



Fernando VII con crucero Imperial de 3 pts. de luz ó similar	1.840,27
Fernando VII con crucero Imperial de 5 pts. de luz ó similar	1.899,48
Bailen I de 3 pts. de luz o similar	2.775,89
Bailen I de 5 pts. de luz ó similar	3.254,18
Bailen II de 2 pts. de luz con penacho ó similar	1.464,01
Bailen II de 5 pts. de luz ó similar	1.992,41
Monumental ó similar	5.402,38
Tipo Ribera ó similar con un brazo asimétrico	904,64
Tipo Ribera ó similar con dos brazos asimétricos	971,16
COLUMNAS MADERA	
Columna madera laminada hasta 7 m con placa de asiento metálica	121,91
ACCESORIOS (TODAS LAS COLUMNAS)	
Tapa registro	52,66
Placa suplementaria columna	54,66
Adaptador columna-luminaria	30,07
Anclaje hasta 4 m.	47,56
Anclaje desde 4-12 m.	47,38
Anclaje fundición hasta 4,5 m.	30,07
Anclaje fundición monumental	218,65
Caja derivación EMM-DE 2070	20,05
Caja DF 20/0	24,60
Caja DF 21/2	27,33
BRAZOS	
0,5 m / 1"	64,69
1 m / 1"	79,26
Recibido de brazo a fachada	31,88
POSTES DE HORMIGÓN	
9 m / 250 Kg	341,64
11 m / 250 Kg	407,22
13 m / 250 Kg	487,40
9 m / 400 Kg	446,40
11 m / 400 Kg	466,45
13 m / 400 Kg	582,14
9 m / 630 Kg	419,07
Ciment. + izado	250,53
DESIGNACIÓN UNE 0,6/1 KV (Flexible)	
1 Conductor	
6 mm²	1,28
10 mm²	1,67



16 mm2	2,28
25 mm2	3,10
35 mm2	4,28
50 mm2	5,32
70 mm2	7,97
95 mm2	11,85
2 Conductores	
6 mm2	2,41
10 mm2	3,28
16 mm2	4,14
3 Conductores	
6 mm2	3,33
10 mm2	4,78
16 mm2	6,60
25 mm2	9,68
35 mm2	10,25
50 mm2	13,85
70 mm2	20,68
95 mm2	24,92
4 Conductores	
6 mm2	4,23
10 mm2	8,19
16 mm2	10,43
25 mm2	14,63
35 mm2	18,26
50 mm2	26,83
DESIGNACIÓN UNE H07V-R	
16 mm2	2,92
25 mm2	3,99
35 mm2	5,17
50 mm2	7,06
TUBO PVC RIGIDO PROT. 7	
50 mm	2,55
63 mm	2,78
75 mm	2,92
90 mm	3,94
110 mm	4,92
125 mm	6,01
160 mm	6,84
TUBO TIPO TPC	
60 mm.	2,74



90 mm.	4,06
110 mm.	5,01
125 mm.	5,28
160 mm.	6,37
TUBO COARRUGADO	
PG-11	1,28
PG-13	1,28
PG-16	1,42
PG-23	1,64
PG-29	1,88
PG-36	2,01
ACCESORIOS	
Cáncamos	2,64
Preformados	3,55
Bridas	0,36
Grimpits	1,32
REDES GRAPADAS A FACHADA DESIGNACIÓN UNE 0,6/1 KV (FLEXIBLE)	
1 Conductor	
6 mm ²	1,42
10 mm ²	1,81
16 mm ²	2,41
25 mm ²	3,23
2 Conductores	
1,5 mm ²	1,78
2,5 mm ²	1,87
4 mm ²	2,05
6 mm ²	2,41
10 mm ²	3,28
16 mm ²	4,14
3 Conductores	
1,5 mm ²	2,32
2,5 mm ²	2,68
4 mm ²	2,87
6 mm ²	3,33
10 mm ²	4,78
16 mm ²	6,60
4 conductores	
2,5 mm ²	2,68
4 mm ²	3,41
6 mm ²	4,23



10 mm2	8,19
16 mm2	10,43
25 mm2	14,63
35 mm2	18,26
50 mm2	26,83
COSTO TRABAJOS SOBRE FACHADA	
ACC. Grapado fachada (€/mt) hasta 6 mt.	1,19
ACC. Grapado fachada (€/mt) en adelante	1,36
CAJAS DE EMPALME	
100x100x55 mm /7 entradas	7,75
105x70x45 mm /4 entradas	8,29
153x110x66 mm 10 entradas	11,85
160x135x77 mm /10 entradas	12,76
Placa de montaje	10,66
REDES SOBRE POSTES HORMIGÓN DESIGNACIÓN UNE RZ 0,6/1 KV	
2x16 mm2 (grapado a poste)	4,52
3,5x25+54,6 mm2	6,76
3,5x35+54,6 mm2	7,88
3,5x50+54,6 mm2	9,01
4x16 mm2	5,07
Acces. RZ 3,5x25x54,6 (€/mt)	2,01
Acces. RZ 3,5x35x54,6 (€/mt)	2,09
Acces. RZ 3,5x50x54,6 (€/mt)	2,15
Acces. RZ 4x16 (€/mt)	2,01
PROTECCION SUBIDA CABLE TIPO PLASTICO PVC RIGIDO	
PG-25	4,17
PG-32	4,73
PG-40	5,10
PG-50	5,98
PG-63	7,15
PG-48	8,79
	0,00
TUBO ACERO	
PG-25	5,85
PG-32	6,54
PG-40	7,65
PG-50	8,95
PG-63	11,14
	0,00
CURVAS 90 GRADOS ACERO	
PG-25	4,46



PG-32	4,67
PG-40	5,83
PG-50	7,83
PG-63	13,21
MANGUITOS DE UNION DE ACERO	
PG-32	2,93
CUADROS SERIE URBILUX ELITE EN FIBRA (2 CUERPOS)	
2 Salidas de 40 amp.	3.188,59
2 Salidas de 63 amp.	3.293,36
2 Salidas de 80 amp.	3.443,68
4 Salidas de 40 amp.	3.370,80
4 Salidas de 63 amp.	3.475,56
4 Salidas de 80 amp.	4.099,61
6 Salidas de 40 amp.	4.281,81
6 Salidas de 63 amp.	4.646,23
6 Salidas de 80 amp.	5.010,64
ELEMENTOS	
Reloj astronómico	158,52
Reloj astronómico URBILUX – ELITE	569,39
Armario en fibra ahorro energético	1.029,46
Suplemento bancada para dos módulos	549,35
Suplemento bancada para tres módulos	734,29
INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS	
4x10 A	120,63
4x16 A	122,96
4x20 A	126,29
4x25 A	129,19
4x30 A	112,05
4x35 A	112,33
4x40 A	121,17
4x50 A	338,20
4x60 A	354,96
4x80 A	258,73
4x100 A	273,76
4x125 A	296,36
4x160 A	701,68
4x200 A	1.243,55
4x250 A	1.489,52
2x5 A	35,18
2x10 A	27,33
2x15 A	27,51
2x20 A	27,78



“PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE REFORMADO DEL
ALUMBRADO PUBLICO EXTETTERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA”

2x25 A	32,69
2x30 A	31,07
2x40 A	36,64
1x5 A	19,32
1x10 A	18,22
1x15 A	18,22
1x20 A	18,49
1x25 A	18,57
1x30 A	19,32
1x40 A	22,87
DIFERENCIALES	
220/380 V, /30 Ma	
2x40 A	69,10
2x63 A	423,46
4x25 A	192,13
4x40 A	324,14
4x63 A	520,42
4x100 A	414,52
220/380 V. / 300 mA	
2x25 A	107,50
2x40 A	108,60
2x63 A	232,31
4x25 A	173,09
4x40 A	177,65
4x63 A	264,20
Circuitos RDM R 25/1 Diferencial rearmable Alumbrado	321,59
Toroidal 30 A	91,69
Toroidal 50 A	123,35
Toroidal 80 A	176,28
Toroidal 120 A	315,30
CONTACTORES	
2x25 A	58,47
2x40 A	85,00
2x63 A	92,92
4x25 A	59,40
4x40 A	132,32
4x63 A	191,52
4x100 A	310,09
BASES SECCIONABLES	
Unipolar talla 00	12,48
Unipolar talla 0	11,45
Unipolar talla 1	15,85
Unipolar talla 2	20,81
FUSIBLES TIPO aM	



Talla 00, 2, 4, 6 A.	1,66
Talla 0, 2, 4, 6, 10 y 16 A.	1,66
Fusible AC-1 de 160 A	10,66
Fusible AC-1 de 250 A	10,66
Fusible AC-1 de 400 A	10,66
Cuchillo neutro AC-0/1	6,25
CAJAS GENERALES PROTECCIÓN	
Hasta 100 A	
Esquema 7	92,55
Esquema 8	92,56
Esquema 9	92,55
Hasta 160 A	
Esquema 7	156,43
Esquema 8	156,43
Esquema 9	156,43
Hasta 250 A	
Esquema 7	185,51
Esquema 8	185,51
Esquema 9	185,39
Esquema 10	185,39
Hasta 400 A	
Esquema 7	249,33
Esquema 8	249,33
Esquema 9	249,33
ELEMENTOS PARA TIERRAS	
Arqueta de PVC	24,85
Pica cobrizada 2000x17,3	16,40
Grapas de empalme KU-KR-2	2,86
Soldadura CADWELL cable-cable	13,66
Soldadura CADWELL cable-pica	13,66



ANEXO 6

CARACTERIZACION

Documento adjunto para descarga



ANEXO 7
LISTADO DE AREAS

Nombre del área	Clasificación del área	Clase de alumbrado	Tipo
Av. De la Atalaya	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Av. De Leizaur	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	A
Barrio Barandalla	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Av. La Paz	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	A
Av. San Silvestre	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	A
Calle Abejeras	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle Alta y Poyo Tejedores	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Bajada Escuelas	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	A
Calle Blanca de Navarra	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle Corte	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Alta Tejedores	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Calle de Cantarranas	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Don Antonio Sagardia	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle de Espoz y Mina	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Calle de la Cañada	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle de la Primera Bajadero	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de la Sierra de Urbasa	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle de la Tienda	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de la Verdura	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de las Afueras	D- De Baja velocidad entre 30km/h y	S3	B



“PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE REFORMADO DEL
ALUMBRADO PUBLICO EXTETERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA”

	5 km/h		
Calle Aguardienterías	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de las Bárdenas Reales	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	A
Calle de los Hornos Medina	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Calle de Luis Troyas	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Méndez Núñez	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Nuestra Señora de Nieva	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Roncesvalles	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de San Miguel	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Sancho “El Fuerte”	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Vallacuera	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle Barranco Adoverías	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle del Cementerio	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Calle del Príncipe de Viana	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Alta y Poyo Tejedores	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Don Tadeo	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Calle Julián Gayarre	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	A
Calle La Rinconada	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle María Auxiliadora	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Méndez Núñez	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Mosén Pierres	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle San Francisco Javier	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Carretera Marcilla	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Paseo Río Arga	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	A
Plaza Emilio Rodríguez	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Plaza Merindades	D- De Baja velocidad entre 30km/h y	S3	B



"PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE REFORMADO DEL
ALUMBRADO PUBLICO EXTETERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA"

	5 km/h		
Plaza Progreso	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Travesía Ega	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Urbanización Los Olivos	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle del Rincón de la Llorona	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Calle del Valle de Baztán	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle del Valle de Roncal	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle del Vergel	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Don Miguel Revuelta	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Irurzun	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	A
Calle Juan de Labrit	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle María Auxiliadora	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Monasterio de Leyre	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Nueva	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Río	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle Selva de Irati	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle Tafalla	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Valle de Ultzama	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	A
Calle Zala	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Carretera de Pamplona	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Paraje la Ribera	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Plaza Principal	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Polígono Escopar	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Polígono Escopar Calle C	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Polígono Escopar Calle A	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Polígono Escopar Calle F	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B



“PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE REFORMADO DEL
ALUMBRADO PUBLICO EXTETTERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA”

Travesía del Aragón	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Travesía del Arga	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Avenida Funes	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Belena de Solana Baja	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Alta de los Tejedores	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Ángel Daban	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	A
Calle Caserío	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Dabán	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	A
Calle de Iñigo Arista	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de la Corte	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de la Sierra de Aralar	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle de Solana Alta	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de la Venta Blanca	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de las Aguardienterías	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de las Carnicerías	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de los Tejedores	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	A
Calle de María Auxiliadora	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Mosén Pierres	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Pablo Sarasate	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Royuela	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle de San Juan	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de San Pedro	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle de Santa Lucía	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle de Tremoya	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle del Cortijo	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B



“PLIEGOS DE CLAUSULAS TECNICAS PARA EL CONTRATO DE REFORMADO DEL
ALUMBRADO PUBLICO EXTETERIOR DEL TERMINO MUNICIPAL DE PERALTA”

Calle del Poyo Alto	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle del Progreso	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle del Valle de Salazar	B-De moderada velocidad en 60km/h y 30 km/h	ME4b	B
Calle de la Iglesia	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Calle Mayor Nueva	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Moratiel	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Olite	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle San Blas	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Calle Segunda Bajadero	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Carretera de Andosilla	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Carretera de Rincón del Soto	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
NA-8701	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Plaza de los Fueros	E-Vías peatonales velocidad menor de 5 km/h	S2	B
Polígono Ganadero Escopar	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B
Travesía del Araquil	D- De Baja velocidad entre 30km/h y 5 km/h	S3	B
Variante del Polígono de Gargantua	A-De alta velocidad y menor de 60 km/h	ME4a	B