



Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE CONTROL DE
FUNCIONAMIENTO, CONSERVACIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES
DE ALUMBRADO PÚBLICO E INSTALACIONES SEMAFÓRICAS DEL TERMINO
MUNICIPAL DE SOPELA.**

INDICE

CAPITULO I.- OBJETO DEL PLIEGO E INSTALACIONES COMPRENDIDAS

CAPITULO II.- SERVICIOS DE CONSERVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO

SECCION PRIMERA.-MANTENIMIENTO BASICO
SECCION SEGUNDA.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO
SECCION TERCERA.-SERVICIOS EXCEPCIONALES

**CAPITULO III.- CONSERVACIÓN INTEGRAL Y PREVENTIVA DE LAS
INSTALACIONES SEMAFORICAS**

CAPITULO IV.- DISPOSICIONES COMUNES

SECCION PRIMERA.-MEDIOS MATERIALES
SECCION SEGUNDA.- MEDIOS PERSONALES
SECCION TERCERA.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO
SECCION CUARTA.- OBLIGACIONES DE LA ADJUDICATARIA

CAPITULO V.- PLAZO Y PRESUPUESTO DEL CONTRATO

CAPÍTULO VI.- RÉGIMEN DE PENALIDADES

CAPÍTULO VII.- FINALIZACION DEL CONTRATO

ANEXO I.- RELACIÓN DE CENTROS DE MANDO

ANEXO II.- RELACÓN DE INSTALACIONES SEMAFORICAS

ANEXO III.- PRECIOS UNITARIOS

**ANEXO IV.- NORMATIVA A TENER EN CUENTA EN INSTALACIONES DE
ALUMBRADO EXTERIOR PÚBLICO EN SOPELA**

ANEXO V.- PERSONAL A SUBROGAR





CAPITULO I.- OBJETO DEL PLIEGO E INSTALACIONES COMPRENDIDAS

ART. 1.- OBJETO

El objeto del presente contrato es el servicio de mantenimiento y adecuación de las instalaciones de alumbrado exterior público e instalaciones semafóricas además del suministro de los materiales rotos o deteriorados, así como las mejoras que resulten necesarias a lo largo de la vida del contrato en el municipio de Sopela.

La prestación del contrato se efectuará con arreglo a las condiciones que se estipulan en este Pliego y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, de las que se derivan los derechos y obligaciones de ambas partes contratantes.

El contrato tiene como objeto la prestación del servicio de mantenimiento y adecuación de las instalaciones de alumbrado exterior público e instalaciones semafóricas, así como el suministro de los materiales rotos o deteriorados de ambas instalaciones que vayan resultando necesarios y, en orden a conservar las instalaciones a un nivel de eficiencia y seguridad que marca la normativa aplicable. Para ello, se asegurará la continuidad del alumbrado, previniendo las posibles averías y realizando, en su caso, las sustituciones, reparaciones, mejoras necesarias, etc. para el mantenimiento del nivel técnico, tanto del equipo como de la calidad del alumbrado exterior público e instalaciones semafóricas.

La importancia de la correcta ejecución del contrato viene determinada por ser factor condicionante de: la seguridad de personas, animales y cosas, y de la calidad del servicio.

ART. 2.- INSTALACIONES ACTUALES

El contratista acepta las instalaciones recibidas de alumbrado de calles consistentes en 2.837 puntos de luz y 48 cuadros de mando en las condiciones actuales y de todos y cada uno de los elementos, equipos, etc., siendo a su cargo la puesta a punto de estas, haciéndose cargo de las mismas desde la fecha de inicio del contrato.

La relación y ubicación por calles de los distintos cuadros de mando se recoge en el Anexo I de este Pliego.

En lo que respecta a las calles, es objeto de contratación el mantenimiento y adecuación de los 2.837 puntos de luz señalados.

El contratista acepta asimismo las instalaciones semafóricas consistentes en 8 instalaciones semafóricas (que incluyen equipos reguladores, báculos, columnas, semáforos y su correspondiente instalación eléctrica), en las condiciones actuales y de todos y cada uno de los elementos, equipos, etc., siendo a su cargo la puesta a punto de estas.

La relación y ubicación por calles de las distintas instalaciones semafóricas se recoge en el Anexo II de este Pliego.





La aceptación de las instalaciones, independientemente del tipo de que se trate, le obliga a mantener las características de los elementos montados originariamente, sin que puedan ser alteradas sus características, salvo en caso de previa autorización de los Servicios Técnicos Municipales o a requerimiento de los mismos.

Si durante la vigencia del contrato se modifican o incrementan los elementos de la instalación o se adoptan otros sistemas de alumbrado o semaforización por este Ayuntamiento, el adjudicatario queda obligado a aceptar la conservación de estos, previa la correspondiente modificación del contrato, si resultara legalmente admisible ésta.

Una vez realizada la adjudicación, en el plazo de 15 días, el Contratista tendrá que presentar un planning de actuaciones conforme al presente Pliego, concretando las mismas para los 6 primeros meses.

ART. 3. - INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES

El adjudicatario quedará obligado a presentar la documentación siguiente, en los plazos que se indican:

a) **En un plazo máximo de 12 meses**, que se computará a partir del día siguiente al de la suscripción del contrato administrativo, **se actualizará el Inventario de Alumbrado Público y semaforización existente**, concretamente los planos y la documentación anexa al Inventario, y se entregará en formato exportable. En la documentación gráfica se reflejarán e identificarán todos los elementos de la instalación: centros de mando, líneas, puntos de luz, arquetas, esquemas unifilares, etc...

En la documentación anexa se especificarán los tipos de fuentes de luz, potencias, características de soportes, características de las luminarias, secciones de las líneas con indicación de si son enterradas o grapadas, situación de los centros de mando, datos del contrato con la compañía suministradora, fotografías de los centros de mando y puntos de luz, codificación de todos los elementos, registro de las Inspecciones Reglamentarias efectuadas, registro de boletines, registro de contratos, etc...

Formato de entrega: en formato CAD (.dgn, .dwg...), en versión compatible con las utilizadas por la Oficina Técnica municipal y fichas anexas en Excel. Además de esta información, el Adjudicatario entregará los ficheros shp con los datos solicitados.

b) **La información del Inventario deberá ser actualizada, de forma continuada**, cada vez que se realice alguna actuación y/o modificación en las instalaciones existentes o cuando se incorporen zonas nuevas al servicio de mantenimiento. El plazo máximo para su entrega actualizada a los Técnicos Municipales, según las condiciones impuestas anteriormente en el apartado a) será de **2 meses**, contados a partir de la fecha en que se haya realizado la modificación o se haya incluido en el servicio la nueva zona.

Toda la información del Inventario será de propiedad municipal.





La Incumplimiento de actualización del inventario en los plazos o formatos previstos en el Art.3, será motivo suficiente para posponer el abono de la certificación que corresponda, hasta su puesta al día, independientemente de las penalidades a aplicar.

ART. 4. - MEJORAS EN LAS INSTALACIONES ACTUALES

Dentro del contrato, el Ayuntamiento podrá solicitar al adjudicatario la mejora y acondicionamiento de las instalaciones existentes, para su adaptación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y al Reglamento de Eficiencia energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior vigentes.

Además de por razones determinadas por ser factor condicionante de la seguridad de las personas, animales y cosas, y de la calidad del servicio tanto en instalaciones de Alumbrado Exterior como en instalaciones de semaforización.

Este servicio en el caso de precisarse se encuentra incluido dentro del canon anual.

ART. 5.- NUEVAS INSTALACIONES

Durante la vigencia del contrato, el adjudicatario se hará cargo del mantenimiento y adecuación de las nuevas instalaciones que se realicen, tanto si son efectuadas por el Ayuntamiento o las que reciba por terceros, desde el momento en que se formalice la correspondiente modificación contractual si resultase legalmente admisible, debiendo prestar el servicio correspondiente de acuerdo con lo especificado en este Pliego.

Las nuevas instalaciones realizadas por terceros deberán ser revisadas antes de su recepción municipal, por el Contratista Adjudicatario, quien informará a los Servicios Municipales de la bondad de la ejecución de las mismas, de acuerdo con la normativa vigente, como paso previo a su incorporación al inventario de conservación.

Los servicios municipales decidirán si han de realizarse o no, las oportunas obras de acondicionamiento, debiendo ser aceptadas por el contratista y prestándoles el servicio especificado en los Pliegos, en el momento en que así lo determine el Servicio Técnico Municipal.

Durante el plazo de garantía de las nuevas instalaciones, el adjudicatario del Contrato de conservación deberá efectuar la inspección de las mismas, procediendo a la reparación de averías y a la sustitución del material defectuoso, únicamente si así lo determinan los Servicios Técnicos Municipales, y siempre en las condiciones especificadas en los Pliegos.





CAPITULO II.- SERVICIOS DE CONSERVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO

ART. 6.- MODALIDADES DE CONSERVACIÓN

A los efectos del presente contrato, se diferencian las siguientes modalidades de conservación:

SECCION PRIMERA. - MANTENIMIENTO BÁSICO
SECCION SEGUNDA. - MANTENIMIENTO PREVENTIVO
SECCION TERCERA. - SERVICIOS EXCEPCIONALES

SECCION PRIMERA. - MANTENIMIENTO BASICO

ART. 7.- CONCEPTO Y ALCANCE

El Mantenimiento Básico consiste en la conservación de todos los componentes del alumbrado público de Sopela (centros de mando, componentes luminotécnicos, componentes eléctricos, componentes mecánicos y obras civiles de dichas instalaciones) mediante la realización de los trabajos de campo en las instalaciones y las tareas administrativas necesarias.

Estos trabajos son los imprescindibles para mantener correctamente el alumbrado público de Sopela, por lo que tienen carácter de obligatorios para el adjudicatario, quien los deberá efectuar con medios humanos y materiales destinados exclusivamente a tal fin.

Comprende las siguientes operaciones:

- Control de accionamiento (encendido y apagado)
- Control energético
- Trabajos de inspección
- Comprobaciones cualitativas y cuantitativas de los componentes de la instalación
- Reparación de averías de todo tipo
- Gestión y control de alarmas
- Actualización y mantenimiento del Inventario de Alumbrado municipal, según las condiciones exigidas en el Art. 3.
- Ejecución de mejoras en las instalaciones existentes, según lo dispuesto en el Art.4.
- Mantenimiento de nuevas instalaciones, según lo dispuesto en el Art.5.

ART.8.- CONTROL DE ACCIONAMIENTO (ENCENDIDO Y APAGADO)

Periodicidad: Permanente e inmediata

El contratista será responsable del encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado exterior público (centros de mando), ajustando los distintos dispositivos de accionamiento, (interruptor manual, interruptor horario, célula fotoeléctrica, dispositivo electrónico) a los horarios que tiene establecidos o establezca el Ayuntamiento de Sopela.





Igualmente controlará el cumplimiento del horario, detectando y subsanando de inmediato, cualquier anomalía que incida sobre el ajuste horario preestablecido, dando cuenta de la misma, al Servicio Técnico del Ayuntamiento.

ART.9.- CONTROL ENERGÉTICO

Con objeto de controlar el consumo de energía en las distintas instalaciones, el adjudicatario procederá a la lectura del contador o contadores correspondientes, cuando el Ayuntamiento lo requiera, con objeto de detectar, tanto las posibles desviaciones existentes entre el consumo previsto y el real, como la aparición de deficiencias en el propio contador.

Igualmente controlará el cumplimiento del horario de reducción del flujo luminoso y su correcto funcionamiento siendo indiferente el sistema de cada una de las instalaciones, detectando y subsanando de inmediato, cualquier anomalía que incida sobre el ajuste horario preestablecido o sobre el sistema de reducción de flujo, dando cuenta de la misma, al Servicio Técnico del Ayuntamiento.

El Ayuntamiento repercutirá al contratista, descontándolo de la certificación correspondiente, el exceso de consumo debido, tanto al mal funcionamiento de los dispositivos de accionamiento, como a la incorrecta utilización de la instalación en la realización de las distintas operaciones de la conservación, sin perjuicio de que, además, le sean aplicadas las penalidades correspondientes.

Igualmente medirá y controlará el factor de potencia de la instalación, con objeto que no se derive ningún coste por el concepto de Potencia Reactiva, debiendo proceder en consecuencia, y en caso de que detecte alguna anomalía, a la corrección inmediata de la misma, dando cuenta dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, a la Oficina Técnica Municipal. Dicho factor de potencia deberá ser como mínimo de 0,95.

El Ayuntamiento repercutirá al citado contratista, descontándolo de la factura correspondiente, el coste derivado del consumo de potencia reactiva o del consumo por las deficiencias del sistema de reducción del flujo luminoso, valorado en la factura presentada por la empresa suministradora de energía.

ART.10.- TRABAJOS DE INSPECCIÓN

Dada la importancia de la prestación del Servicio de Inspección, el personal encargado de la misma estará plenamente capacitado para desarrollar su cometido, debiendo proceder el contratista a la cuidadosa selección del mismo. Complementariamente a la prestación del servicio, el Ayuntamiento pondrá en conocimiento del Contratista, cuantas anomalías le sean comunicadas por la Policía Local, su servicio de vigilancia o por sus propios vecinos.

10.1.- INSPECCIÓN DIURNA

Periodicidad: Mensualmente

Dentro del horario diurno se comprobará el estado de los soportes, tapas de arquetas, puertas de báculos, luminarias y en general, de todos los elementos o





componentes visibles de la totalidad de las instalaciones de Alumbrado, así como los fallos producidos en el Sistema de Encendido/Apagado.

Como resultado de la inspección se procederá de forma inmediata, a la resolución de las anomalías que entrañen un peligro inminente en la seguridad de las personas, animales o cosas. (Ejemplo: ausencia de puertas de báculos o tapas de arquetas, peligro de caída de punto de luz o algunos de sus componentes por defecto del soporte, de la luminaria o de sus anclajes...). Se harán mediciones esporádicas de las resistencias de las instalaciones de protección contra contactos.

Se comprobará el estado de las puertas de todos los soportes, reponiendo o sustituyendo aquellos componentes que estén deteriorados, reparando defectos de pintura que puedan existir y asegurándose que queden cerradas.

En las conexiones sobre fachadas, se revisarán, comprobarán y pondrán a punto los componentes eléctricos y constructivos de las luminarias situadas sobre brazo mural, las cajas de derivación y los conductores entre ambos, lo que exigirá comprobar y poner a punto conexiones, sujeciones y, en su caso, reemplazarlas si su sistema o estado fuese ruinoso.

Igualmente comprobará si durante la realización de obras en el subsuelo de la vía pública o como consecuencia de acciones de terceros, se ocasionan daños o modificaciones en las instalaciones de Alumbrado, comunicando de forma inmediata a la Oficina Técnica Municipal las anomalías observadas y adoptando simultáneamente las medidas necesarias para evitar o reducir los posibles deterioros o averías en las instalaciones efectuadas.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología y a la normativa vigente.

El servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección y al que se acompañarán, en su caso, los materiales sustituidos.

Las inspecciones se dirigirán, básicamente, a los siguientes elementos:

A) Centros de mando:

En la que se incluyen básicamente, las operaciones siguientes:

- Revisiones y puesta a punto del calibrado y funcionamiento de los dispositivos de protección.
- Revisión y puesta a punto de los dispositivos de accionado.
- Limpieza general, ajuste y engrase de contactos y conexiones.
- Limpieza general de los centros de mando y repaso de pintura de los elementos metálicos.





- Revisión y puesta a punto del regulador de potencia y estabilizador de tensión, si lo hubiera.
- Comprobación y corrección del Factor de Potencia, teniendo que ser como mínimo de 0,95.
- Revisión de puertas y demás partes metálicas, reparando defectos tales como rotura, abolladura, óxido, etc.
- Numeración de todos los Centros de Mando, con arreglo a la simbología establecida al efecto, al objeto de que éstos se encuentren siempre perfectamente identificados.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección, al que se acompañará, en su caso, el material sustituido.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología y a la normativa vigente

B) Puntos de luz:

En la que se incluyen básicamente las operaciones siguientes:

- Revisión y puesta a punto del estado de la luminaria, inspeccionando, entre otro, su fijación, el portalámparas y su correcta disposición, el estado de las juntas (procediendo a su sustitución, en caso de ser necesario) y la inclinación de la luminaria mediante el nivel adecuado.

- Revisión y puesta a punto de los componentes eléctricos de la luminaria, efectuándose también su limpieza y la de su receptáculo.

- Comprobación del estado físico de los soportes (brazos, postes o báculos), así como de sus anclajes.

- Revisión y puesta a punto de las puertas de soportes, efectuando los ajustes necesarios y asegurándose de que quede perfectamente cerrado el hueco de acceso a la caja de fusibles.

- Revisión y puesta a punto de la toma de tierra, determinándose su estado mediante su inspección ocular y las mediciones precisas. En cuanto a exigencias y periodicidad, serán de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Revisión y puesta a punto del calibrado de los dispositivos de protección.

- Revisión y puesta a punto del tablero de conexiones (conexiones, bornas, fusibles, etc.) situadas en la base de los soportes, efectuándose también su limpieza.

- Revisión y puesta a punto de las cajas de derivación y de los tendidos





eléctricos aéreos o sobre fachada.

- Comprobación del estado de las cimentaciones.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección, al que se acompañará, en su caso, el material sustituido.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas o que no cumple la normativa, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología o a la normativa vigente.

- C) Instalación eléctrica y equipos estabilizadores de tensión y reductores de flujo luminoso:

En la que se incluyen básicamente, las operaciones siguientes:

- Comprobación de la caída de tensión al final de la línea.
- Comprobación de la resistencia de aislamiento.
- Comprobación de las intensidades por fase (equilibrio de fases)
- Comprobación de la tensión de la corriente suministrada.

Esta conservación de la instalación eléctrica deberá establecerse según un programa que permita el control de todas las instalaciones con una frecuencia anual.

Las revisiones de los Equipos estabilizadores de tensión y reductores de flujo luminoso en cabecera de línea deberán ser semestrales como mínimo (según R.E.E.A.E), y consistirán en las operaciones siguientes:

- a) Comprobación que las cargas conectadas al Equipo no superan la intensidad máxima por fase admitida. Esta medida es importante tomarla siempre, ya que es posible que se hayan incrementado las cargas conectadas al Equipo.
- b) Revisar las conexiones de entrada y salida del Equipo, con apriete de bornas, así como las del centro de mando que lo alimenta, a fin de corregir posibles contactos deficientes.
- c) Verificación de funciones del Equipo.
- d) Comprobación de que realiza el arranque inicial o cebado de las lámparas a tensión nominal o de red.
- e) Comprobación de todas las protecciones contra descargas atmosféricas.
- f) Limpieza del Equipo con aire comprimido.





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección, al que se acompañará, en su caso, el material sustituido.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas o que no cumple la normativa, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología o a la normativa vigente.

D) Canalizaciones:

En la que se incluye básicamente las siguientes operaciones:

- Comprobación del estado de las tapas de las arquetas y de las arquetas mismas, procediendo a su limpieza.
- Comprobación del estado de las canalizaciones.
- Control de las obras realizadas por otros servicios o por entidades públicas o privadas y que afectan a las canalizaciones eléctricas, valorando los daños producidos y exigiendo la perfecta y total reposición, interviniendo antes de la apertura de nuevas catas o canalizaciones.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección, al que se acompañará, en su caso, el material sustituido.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas o que no cumple la normativa, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología o a la normativa vigente.

E) Control de las obras:

Control de obras realizadas por otros servicios o por entidades públicas o privadas y que afectan a las canalizaciones eléctricas, valorando los daños producidos y exigiendo la perfecta y total reposición, interviniendo antes de la apertura de nuevas catas o canalizaciones.

Las labores de inspección señaladas en los apartados A), B), C) y D), se ejecutarán según un PROGRAMA de ACTUACIÓN que presentará cada licitador dentro de la Memoria Técnica relativa a la organización del servicio y medios





dispuestos, y que permita como mínimo el control de:

- La totalidad de los centros de mando, 1 vez al año.
- La totalidad de los puntos de luz en el plazo de vigencia del contrato.
- La totalidad de la instalación eléctrica en el plazo de vigencia del contrato.
- La totalidad de las canalizaciones en el plazo de vigencia del contrato.

El programa de actuación deberá ser aprobado por el Servicio Técnico Municipal de Alumbrado y se realizará un seguimiento del cumplimiento de este en las reuniones establecidas al efecto.

10.2.- INSPECCIÓN NOCTURNA

La inspección nocturna se llevará a cabo **MENSUALMENTE** como mínimo, en todo el Casco Urbano, incluidos los Polígonos Industriales cuya competencia sea municipal. Dentro del horario nocturno se inspeccionará de forma permanente el funcionamiento de las lámparas, detectándose las que están fuera de servicio, así como otras posibles averías.

Durante la misma se comprobarán las características de la Energía Eléctrica suministrada y las condiciones fotométricas y operativas de la instalación, debiendo presentar un parte en el que se expresen los resultados de las inspecciones efectuadas en la totalidad de las instalaciones.

Para realizar los trabajos de comprobación de perfecto funcionamiento de las luminarias del municipio en su integridad, mediante un vehículo debidamente equipado que disponga de las herramientas necesarias.

El contratista deberá comprobar, además de las anomalías que detecte, todas aquéllas que le sean comunicadas por el Ayuntamiento o por los propios usuarios. Una vez realizada la inspección nocturna, en el plazo de 48 horas, se dará cuenta al Servicio Técnico Municipal de las deficiencias detectadas en un Informe y se procederá a su reparación en los plazos previstos.

Por otro lado, se efectuarán, siempre que lo indique el Servicio Técnico Municipal de Alumbrado, mediciones de iluminancia de las instalaciones, mediante luxómetro registrador instalado en un vehículo. Asimismo, se efectuarán cuantas mediciones fotométricas parciales indique el Servicio Técnico Municipal de Alumbrado, empleándose para ello, tanto los luxómetros convencionales, como los de sensibilidad relativa o los de color y coseno corregido.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología.

El servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección y al que se acompañarán,





en su caso, los materiales sustituidos.

ART. 11.- COMPROBACIONES DE LOS COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

El adjudicatario deberá comprobar, además de las anomalías que detecte, aquéllas que le sean comunicadas por el Servicio Técnico Municipal de Alumbrado, por los propios usuarios y por Policía Municipal, debiendo dar cuenta de ello en los partes de trabajo, de las comprobaciones efectuadas y de sus resultados.

También deberá efectuar, además de las revisiones y comprobaciones incluidas en los artículos 8, 9 y 10 (Control de accionamiento, Control energético, y Trabajos de inspección), y a requerimiento del Servicio Técnico Municipal de Alumbrado, las comprobaciones cualitativas y cuantitativas que éste determine, entre las que se incluyen:

- a) Las características mecánicas (rendimiento, espesores anódicos, etc.) y eléctricas (aislamientos, pérdidas, intensidades, etc.) de los distintos componentes de las luminarias, reflectores, accesorios de lámparas, etc.
- b) El flujo luminoso de una muestra de lámparas que se retiren después de una sustitución en grupo, así como las que se prevean utilizar en dicho tipo de reposición o en la reposición casual.
- c) Los rendimientos fotométricos y operativos de los distintos tipos de lámparas y luminarias en las condiciones de instalación que determine el Ayuntamiento.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología.

El servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección y al que se acompañarán, en su caso, los materiales sustituidos.

ART. 12.- REPARACIÓN DE AVERÍAS Y ANOMALÍAS

El adjudicatario se compromete a reparar o iniciar la reparación las averías que se le comunique por el servicio que se considere oportuno en un periodo inferior a las cuarenta y ocho horas después de recibir el mencionado aviso.

Cuando se detecte una avería, el adjudicatario adoptará las medidas pertinentes para evitar o reducir los posibles deterioros en las instalaciones afectadas, o el peligro en la seguridad de las personas, animales o cosas.

El adjudicatario deberá localizar y reparar todas las averías que se produzcan en las instalaciones del Alumbrado Público, cualquiera que sea el origen de las





mismas

Las averías, a efectos del presente contrato, se dividirán en tres grupos: Averías urgentes, Averías ligeras y Averías gruesas.

De todas las averías se pasará el oportuno informe al Ayuntamiento, con una periodicidad mensual, en el que se indique además lo realizado para subsanar los defectos observados.

Averías Urgentes:

Cuando, como resultado de las inspecciones realizadas, se detecte una avería o anomalía que entrañe un peligro inminente a la seguridad de personas, animales, o cosas, (ejemplos: ausencia de puertas de báculos, o tapas de arqueta, peligro de caída de punto de luz o de alguno de sus componentes, por defecto de soporte, de la luminaria, o de sus anclajes, etc.), la empresa adjudicataria procederá a su reparación o a la adopción de medidas de seguridad de forma inmediata, con carácter de urgencia.

Averías Ligeras:

Son aquellas que bien por su peligrosidad o por las características de su reparación (duración, cuantía) deben solucionarse de forma inmediata dentro de cuarenta y ocho horas siguientes a localización y/o su notificación. Se producen en puntos de luz y centros de mando.

Todas ellas tienen en común la existencia de tensión en la entrada de la línea a los cortacircuitos o fusible del punto de luz del que se trate. Se exceptúan de este concepto las roturas de carcasa o globos de luminarias.

A título orientativo se relacionan a continuación algunos tipos de averías ligeras:

- Punto de luz en fachada apagado, existiendo tensión en la salida de superficie.
- Punto de luz en báculo apagado, existiendo tensión en fusibles de su base.
- Reposición de lámpara fundida.
- Difusor quemado.
- Fusibles fundidos en centro de mando.
- Programador astronómico averiado.
- Fusibles fundidos en salida de superficie alimentando varios puntos de luz.
- Cortacircuitos quemados en punto de luz.
- Línea de derivación a punto de luz, quemada en báculo o fachada
- Cable aéreo o grapado sobre la fachada, suelto.
- Caja de derivación rota.
- Caja de superficie suelta.
- Sustitución de puertas de báculos o columnas.
- Sustitución de tapa de arqueta con reposición de albañilería de la misma.
- Avería subterránea por cables cortados o por cortacircuitos en instalación sin canalización, siempre que no haya sido originada por acción de tercero.
- Avería subterránea por cables cortados o por cortacircuitos en instalación con





canalización, siempre que no haya sido originada por acción de tercero.

- Avería subterránea en arqueta de distribución, siempre que no haya sido originada por acción de tercero.
- Tendido aéreo cortado.
- Caja de fusibles quemada.
- Líneas drapeadas en fachada quemadas.
- Cuadro de maniobra o alguno de sus componentes quemado o destruido.
- Protecciones diferenciales puenteadas o dañadas.
- Caja de contador quemada.
- Punto de luz no existiendo tensión en salida de subterráneo.
- Carcasa o globos de luminarias destruidos.
- Punto de luz apagado, no llegando tensión a fusibles.
- Salida de superficie rota.
- Reflector de luminaria roto a no ser que sea originado por acción de tercero.
- Paseo aéreo cortado.
- Canalizaciones destruidas.
- Líneas subterráneas cortadas a no ser que haya sido originado por acción de tercero o un roedor.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección, al que se acompañará el material sustituido.

Como anteriormente se ha expuesto, todas las averías ligeras detectadas serán reparadas inmediatamente y su costo será a cuenta del Contratista, con cargo a la Prestación General establecida en su Oferta, a excepción de los materiales que se efectuarán a los precios unitarios ofertados

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas o que no cumple la normativa, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología o a la normativa vigente.

El Contratista conservará constantemente en buen estado el material o instalaciones que se refiere este pliego, haciendo cuantas reparaciones o reposiciones sean necesarias, cualquiera que sea la causa que las motivó.

Averías Gruesas:

Son aquellas que por sus características no se encuadran en las categorías de Urgentes o Ligeras.

Este tipo de averías, dada su importancia, se considera que puede durar su reparación un periodo superior a las cuarenta y ocho horas, sin embargo, el inicio de los trabajos deberá realizarse en el periodo señalado. Estas averías deberán solucionarse en el plazo máximo de 1 mes desde su localización, en función de su categoría o tipo de intervención que requiera





A título orientativo se indican las siguientes:

- Avería subterránea, por cables cortados o por cortacircuitos, en instalación con canalización.
- Avería subterránea en arqueta de distribución.
- Tendido aéreo cortado.
- Caja de fusibles quemada.
- Líneas grapeadas en fachada, quemadas.
- Cuadro de maniobra, o alguno de sus componentes, quemado o destruido.
- Caja de contador quemada.
- Punto de luz apagado no existiendo tensión en la salida de subterráneo.
- Báculo derribado por viento o accidente, en los casos no imputables a un mantenimiento defectuoso.
- Punto de luz caído, en los casos imputables a un mantenimiento defectuoso.
- Carcasa o globos de luminarias destruidas.
- Punto de luz apagado, no llegando tensión a fusibles.
- Poste de madera u hormigón derribado por viento o accidente, en los casos no imputables a un mantenimiento defectuoso.
- Salida de superficie rota.
- Reflector de luminaria roto.
- Paso aéreo cortado.
- Canalizaciones destruidas.
- Sustitución de tapa de arqueta con reposición de albañilería.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido.

En el caso que los Técnicos Municipales consideren que el material que debe reponerse es de características anticuadas o que no cumple la normativa, podrá exigir al Contratista, que lo sustituya por productos ajustados a la actual tecnología o a la normativa vigente.

El contratista deberá disponer del correspondiente detector de averías subterráneas la rápida determinación del punto donde se encuentra, y que evite tener que descubrir canalizaciones de una longitud superior a los tres metros.

Como anteriormente se ha expuesto, todas las averías gruesas detectadas serán reparadas en los plazos establecidos y su costo será a cuenta del Contratista, con cargo a la Prestación General establecida en su Oferta, a excepción de los materiales que se efectuarán a los precios unitarios ofertados

Serán de cuenta del adjudicatario, en el caso de que el Servicio Técnico Municipal de Alumbrado lo estime, todos los trabajos de apertura y cierre de zanjas y catas, incluida la reposición de pavimentos.

Normas Complementarias para la reparación de averías





El Contratista vendrá obligado a señalar la vía pública de acuerdo con las ordenanzas y reglamentos en vigor, o con las instrucciones que reciba, 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 criminal.

Todas las averías que impliquen peligrosidad, bien por afectar a la seguridad de las personas, animales o a la vida de la instalación, deberán ser consideradas como averías urgentes y reparadas dentro de las 24 horas siguientes a su localización.

Caso de detectarse una avería, el Contratista adoptará de ser necesario y de inmediato, las medidas pertinentes para evitar o reducir los posibles deterioros en las instalaciones afectadas, o el peligro en la seguridad de las personas, animales o cosas.

Las averías deberán ser reparadas en el más breve espacio de tiempo, de acuerdo con lo expresado en apartados anteriores y en ningún caso, este plazo será superior a 48 horas, en las que afecten a los centros de mando, aunque pueda tener un carácter provisional su puesta en servicio.

Si la avería deja sin servicio más de dos puntos de luz consecutivos y se prevé que su reparación tenga un plazo superior a tres noches, el Contratista vendrá obligado, a requerimiento del Servicio Técnico Municipal, a poner a su cargo un tendido provisional de características similares a las existentes y en todo caso, determinadas por el Servicio Técnico Municipal. Los Servicios Técnicos Municipales se reservan el derecho de variar el tipo o las características de los elementos sustituyentes, no produciéndose variación en sus precios, si el material elegido es de categoría análoga al existente.

SECCION SEGUNDA. - MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ART.13.- CONCEPTO Y ALCANCE

El Mantenimiento Preventivo se define como el conjunto de actuaciones que se realiza en grupos de puntos de luz, de forma programada y que abarca la renovación, no originada por avería o daño, de la superficie de los soportes y luminarias, así como la sustitución de lámparas y arrancadores.

Los trabajos y conceptos comprendidos en esta modalidad son los que hacen referencia a:

- Reposición de lámparas y arrancadores en grupo.
- Limpieza de luminarias y soportes
- Limpieza de columnas, báculos, palomillas y brazos

ART. 14.- REPOSICIÓN DE LÁMPARAS Y ARRANCADORES EN GRUPO

La reposición en grupo de lámparas se llevará a cabo de acuerdo con las propuestas justificadas que realice el Adjudicatario, tras la aprobación de las mismas por los técnicos municipales.





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

El adjudicatario, en sus dependencias, deberá efectuar la medición del flujo lumínico de la totalidad de las lámparas retiradas, procediendo de acuerdo con la medición y sus características, a la clasificación de las mismas, para su posterior utilización en la reposición casual o para su deshecho, siendo reutilizables aquellas lámparas cuyo flujo real sea superior al 70% del nominal. Se presentará un informe al Ayuntamiento, con la reserva de lámparas que se haya obtenido de la reposición en grupo.

En el caso de la reposición casual, el adjudicatario deberá emplear, primeramente, las lámparas procedentes de la reposición en grupo que hayan sido clasificadas como reutilizables. El valor de dichas lámparas se fija en el 50% del valor de las lámparas nuevas equivalentes recogidos en la oferta y será descontado en el momento de su reutilización, de la certificación correspondiente.

El material de sustitución será de características idénticas al sustituido, si bien, el Servicio Técnico Municipal de Alumbrado se reserva el derecho de variar el tipo o las características de los mismos, no produciéndose variación en los precios establecidos en el cuadro de precios contractual, si el material elegido es de categoría análoga al especificado en el citado cuadro.

Antes y después de la reposición, el adjudicatario efectuará la medición de las características fotométricas de la instalación afectada.

ART.15.- LIMPIEZA DE LUMINARIAS Y SOPORTES

Periodicidad: Un Centro de Mando al Mes, de acuerdo con instrucciones recibidas por el Servicio Técnico Municipal.

La limpieza de las luminarias se realizará de acuerdo con los programas que al efecto establezca el Servicio Técnico Municipal, el momento preciso de su realización y su ejecución en forma continuada o fraccionada en distintas actuaciones, serán fijados por el Servicio Técnico Municipal, quien procurará que los trabajos de limpieza se efectúen de forma lógica y coordinada.

Para la prestación del presente servicio, el Contratista dispondrá del personal, equipos y medios básicos suficientes en calificación, calidad y número, para los servicios que se contratan en el presente Pliego.

Con objeto de proceder al dimensionamiento de los mismos, se establecen los siguientes criterios operacionales orientativos, los cuales pueden ser objeto de variación si el Servicio Técnico Municipal lo considera oportuno.

- Metodología: La limpieza de las luminarias se podrá efectuar sin desmontarlas de su soporte o desmontándolas, debiéndose emplear en el primer caso un detergente que quite la suciedad rápidamente y no requiera enjuagues posteriores, y en el caso de desmontarlas, introduciendo las piezas sucias en una solución del detergente y limpiándola después en agua tibia.

En todos los casos se procederá a la limpieza interior y exterior de las luminarias, especificando a continuación y a título orientativo, procedimientos de limpieza de distintos elementos.





- Reflectores de aluminio: Se empleará un detergente, diluido en agua, de base ácida, con los inhibidores necesarios para evitar ataques al metal. La limpieza se efectuará frotando suavemente la superficie del reflector con un paño impregnado en la solución y pasando posteriormente, un paño empapado en agua hasta eliminar la suciedad depositada,
- Vidrio: Se limpiará con virutas finas de acero, frotándolo posteriormente con un paño limpio y seco. También podrá efectuarse la limpieza mediante una solución aplicada con rociador manual y pasando posteriormente una esponja húmeda para retirar la suciedad. Se aplicará finalmente y mediante aerosol, dos capas de un producto antiadherente que repela la humedad, el polvo, etc.
- Plásticos: Es conveniente limpiar las pantallas refractoras o cierres de plástico, desmontados, ya que para secarlos deben dejarse escurrir. Si se frotan para secarlos se cargan eléctricamente, lo que puede producir la atracción del polvo y la suciedad.
- Metales: Se limpiarán químicamente mediante un productor con inhibidor de óxido, soluble en agua. La limpieza se efectuará con trapo o esponja, frotando suavemente las superficies y procediendo después a secarlas con trapo suave y limpio.
- El Contratista vendrá obligado a realizar a su costa, las pruebas de nuevas tecnologías o productos que el Servicio Técnico Municipal determine, y de acuerdo con las mismas, adoptar el método que se le especifique, a los precios contradictorios que resultasen, sin que ello le dé derecho a ninguna reclamación por el cambio propuesto.

La limpieza de soportes se realizará siempre que se realice el cambio de luminaria y cada vez que el Servicio Técnico municipal lo requiera.

A indicación de los Servicios Técnicos Municipales, el Contratista vendrá obligado a su costa, es decir, sin repercutir coste alguno suplementario al Ayuntamiento, a desmontar las luminarias que se señalen para comprobación de la limpieza efectuada.

La limpieza de las luminarias deberá repetirse a costa del Contratista y sin perjuicio de las penalidades a que hubiera lugar, si se aprecian zonas que no quedan suficientemente limpias o la lectura de la prestación fotométrica de la luminaria no señala una mejora del 2% después de efectuada la limpieza.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección.

ART.16.- LIMPIEZA DE COLUMNAS, BÁCULOS, PALOMILLAS Y BRAZOS

Será obligación de la contrata proceder a la limpieza de todos los elementos de sustentación de luminarias y farolas, de acuerdo a los planes u órdenes que se





acuerden con el Ayuntamiento.

La limpieza se realizará "in situ" mediante un detergente diluido en agua, de base ácida, con los inhibidores necesarios para evitar ataques al metal.

Para limpiar se frotará suavemente toda la superficie con un paño impregnado en la solución y se dejará actuar durante dos o tres minutos. A continuación, se frotará la superficie con un paño empapado en agua hasta eliminar toda la suciedad depositada.

Será potestativo del Ayuntamiento el establecer cuándo la limpieza deberá efectuarse, por la noche o durante el día.

Si el Ayuntamiento, como resultado de las pruebas que se puedan realizar, implantase otra metodología distinta a la especificada en este artículo, el contratista vendrá obligado a realizarla sin que ello le dé derecho a reclamación alguna por el cambio de método.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el Contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección.

ART.17.- PINTURA

La pintura de los elementos metálicos de las instalaciones existentes se realizará de acuerdo con los programas que se aprueben por el Ayuntamiento, independientemente de los de parcheo o repasos que se efectúen en los centros de mando y de las conexiones en los soportes o reparaciones de portezuelas de registro, según lo establecido anteriormente.

Definición de superficies:

- a) Superficies galvanizadas.
- b) Superficies de fundición.

Definición de tratamientos previos:

- a) Se prepararán las superficies en las zonas deterioradas mediante un raspado manual con espátula y un cepillado con cepillo de acero, realizando ambas operaciones de manera minuciosa hasta que desaparezcan las capas sueltas de laminación, óxidos y partículas extrañas. Luego se limpiará la superficie con un cepillo limpio hasta que la misma adquiera un suave brillo metálico.
- b) Posteriormente se procederá al desengrasado de las superficies en las partes al descubierto, mediante textiles impregnados en un disolvente adecuado.

Métodos de pintado.





a) Superficies galvanizadas:

- 1º. Imprimación clorocaucho nocol crhb mio coat, con un espesor de 70 micras, o similar.
- 2º. Acabado con pintura del color que determine el Ayuntamiento

b) Superficies de fundición:

- 1º. Imprimación polivalente siproclo 320 35 µ con un espesor de 35 micras o similar.
- 2º. Acabado con pintura del color que determine el Ayuntamiento

El Ayuntamiento podrá adoptar otros tipos o elementos de cualquier clase para el alumbrado público quedando obligado el contratista a su conservación y entretenimiento.

A los efectos de lo contemplado en estos artículos durante el primer trimestre del contrato, el adjudicatario, presentará un planning, para la limpieza y pintado de todos los elementos descritos excepto los que estén en buen estado según criterio del Ayuntamiento, de manera que al final del contrato, se hayan tratado todos.

Si el contrato se prorroga, proporcionalmente se seguirán realizando estos trabajos en la misma proporción de puntos que la establecida al comienzo del contrato.

Además, atenderá puntualmente a los trabajos de esta misma índole, que el Ayuntamiento durante el tiempo del contrato le indique.

El momento preciso de la realización de estos trabajos y su ejecución en forma continuada o fraccionada en distintas actuaciones, serán fijados por el Ayuntamiento.

SECCION TERCERA. - SERVICIOS EXCEPCIONALES.

ART.18.- CONCEPTO Y ALCANCE

Estos servicios son aquéllos de carácter excepcional y/o esporádico y de realización obligatoria por parte de la adjudicataria a petición del Servicio Técnico municipal. Comprende:

- Actuaciones extraordinarias. (En el caso de que precisen el suministro de materiales con precios unitarios no previstos en contrato, implicarán modificación contractual).
- Alumbrado navideño.
- Emergencias. (Implican modificación de contrato)
- Inspecciones Reglamentarias.
- Otros trabajos de mantenimiento eléctrico. (En el caso de que precisen el suministro de materiales con precios unitarios no previstos en contrato, implicarán modificación contractual).

ART. 19.- ACTUACIONES EXTRAORDINARIAS





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

Como consecuencia de anomalías o averías de cualquier tipo que puedan concurrir en el término municipal durante el fin de semana, días festivos o en horario nocturno tanto en el alumbrado público como en los edificios públicos, fuentes, bombeos, pilonas, etc, el Ayuntamiento podrá encargar al adjudicatario la realización de estas actuaciones, a los precios unitarios de coste de mano de obra para festivos y horario nocturno que se hayan fijado en el contrato y en cuanto a los materiales a suministrar si se trata de precios unitarios de contrato, a los precios unitarios contratados.

En el caso de que los materiales a suministrar no cuenten con precio unitario de contrato se deberá proceder a realizar la modificación contractual correspondiente, siguiéndose el procedimiento establecido en los pliegos de cláusulas administrativas.

ART. 20.- ESTUDIO, REVISIÓN, MONTAJE, MANTENIMIENTO Y DESMONTAJE DEL ALUMBRADO NAVIDEÑO

Igualmente, la empresa adjudicataria se encargará del estudio, revisión, montaje, mantenimiento y desmontaje del Alumbrado Navideño, en los lugares previstos. Estos trabajos se efectuarán con el personal y medios destinados al servicio del Mantenimiento Básico, por lo que no supondrán un coste adicional para el Ayuntamiento, excepto el correspondiente al alquiler o compra de los adornos que se contratarán de forma independiente siguiendo la normativa de contratación aplicable. Se realizarán de forma que **NO** se puedan descuidar los trabajos de reparación de averías y anomalías, por lo que el adjudicatario deberá poner a disposición del servicio el personal necesario, sin que suponga un incremento del importe correspondiente al canon básico ni el abono de horas extraordinarias por parte del Ayuntamiento.

A modo orientativo, se detallan los elementos instalados en el municipio durante las navidades del año 2.023-2.024:

SITUACIÓN	REFERENCIA	DESCRIPCION	MEDIDAS	UNID	
CALLE SABINO ARANA	010V2308	TAPE LIGHT/MICROBOMBILLA FLASH	2,50 X 1,00 MTS.	12	
CALLE SABINO ARANA	010V2238	GLOBO ENREDOS	1,55 X 0,60	2	
CALLE LOROÑO	010V2201	MICROLED BLANCO CALIDO	2,50 X 1,28 MTS.	5	
CALLE AKILINO ARRIOLA	010V2064-CM	MOTIVO LED 2,77X1M HILO BL Y CORDON LED	2,75 X 1,00 MTS.	10	
CALLE IBERRE	010V2200	MOTIVO HILO LED BLANCO	2,50 X 1,25 MTS.	4	
CALLE LOIOLA ANDER DEUNA	010V2316	TAPE BLANCO CALIDO-MICRO BOMBILLA FLASH	2,50 X 0,94 MTS.	12	
AYUNTAMIENTO	AN08041SF	AN08041SF ESTRELLA LED DE1,5M X 1,5 SIN FLASH	1,5x1,5	4	
AYUNTAMIENTO	ES174	COPO PEQUEÑO	1,58 x 1,58 MTS.	2	





Sopelako Udala
Ayuntamiento
de Sopela

AYUNTAMIENTO	AIXSES187	OLENTZERO DE 180X121CM	1,80x1,21	1	
AYUNTAMIENTO	AN005LED	ZORIONAK 5M	5 X 1	1	
ESCUELA MÚSICA	004100.1.WW	Cortina Icycle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	10	
ESCUELA MÚSICA	0081008.1.GR/BK/G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		2	
ESCUELA MÚSICA	AN08041SF	AN08041SF ESTRELLA LED DE1,5M X 1,5 SIN FLASH	1,5x1,5	1	
ESCUELA MÚSICA	ES174	COPO PEQUEÑO	1,58 x 1,58 MTS.	1	
CASA CULTURA KURTZIO	004100.1.WW	Cortina Icycle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	3	
CASA CULTURA KURTZIO	0081008.1.GR/BK/G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		1	
OFICINA TURISMO SABINO ARANA	004100.1.WW	Cortina Icycle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	10	
OFICINA TURISMO SABINO ARANA	0081008.1.GR/BK/G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		2	

OFICINA TURISMO LOIOLA ANDER DEUNA	004100.1.WW	Cortina Icycle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	6	
OFICINA TURISMO LOIOLA ANDER DEUNA	0081008.1.GR/BK/G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		1	
UDAL EUSKALTEGI	AN08041SF	AN08041SF ESTRELLA LED DE1,5M X 1,5 SIN FLASH	1,5x1,5	1	
UDAL EUSKALTEGI	ES174	COPO PEQUEÑO	1,58 x 1,58 MTS.	1	
UDAL EUSKALTEGI	004100.1.WW	Cortina Icycle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	8	
UDAL EUSKALTEGI	0081008.1.GR/BK/G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		1	
HOGAR DEL JUBILADO AKILINO ARRIOLA	AN08041SF	AN08041SF ESTRELLA LED DE1,5M X 1,5 SIN FLASH	1,5x1,5	1	
HOGAR DEL JUBILADO AKILINO ARRIOLA	AN08044	COPO	2,00 X 2,00 MTS.	1	
HOGAR DEL JUBILADO AKILINO ARRIOLA	004100.1.WW	Cortina Icycle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	3	
HOGAR DEL JUBILADO AKILINO ARRIOLA	0081008.1.GR/BK/G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		1	





Sopelako Udala

Ayuntamiento de Sopela

MARQUESINA AKILINO ARRIOLA	004100.1.WW	Cortina Icycle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	11	
MARQUESINA AKILINO ARRIOLA	0081008.1.GR/BK/G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		2	
ÁRBOLES PLAZA AYUNTAMIENTO	002017,0.WWW	DECORACIÓN ÁRBOLES CON CORDON DE 12 M (3 SEGMENTOS)	Cordón de 180 leds de 12 m	18	
ÁRBOLES PLAZA AYUNTAMIENTO	0081008.1.GR/BK/G	CABLES ALIMENTACIÓN CORDÓN LUMINOSO		2	
ÁRBOL SABINO ARANA - MENDIETA	002017,0.WWW	DECORACIÓN ÁRBOLES CON CORDON DE 12 M (3 SEGMENTOS)	Cordón de 180 leds de 12 m	9	
ÁRBOL SABINO ARANA - MENDIETA	0081008.1.GR/BK/G	CABLES ALIMENTACIÓN CORDÓN LUMINOSO		2	
PLAZA URGITXIETA	A1126LED	KAMET	1,60 X 1,25 MTS.	6	
PLAZA JAUREGUIZAR	MOTI.1.CADENAS	MOTIVO CADENAS DE 3M - CONSUMO 0 W	3 MTS.	1	
PLAZA JAUREGUIZAR	002017,0.WWW	DECORACIÓN ÁRBOLES CON CORDON DE 12 M (3 SEGMENTOS)	Cordón de 180 leds de 12 m	9	
PLAZA JAUREGUIZAR	0081008.1.GR/BK/G	CABLES ALIMENTACIÓN CORDÓN LUMINOSO		1	

PLAZA JAUREGUIZAR	A1126LED	KAMET	1,60 X 1,25 MTS.	2	
PARQUE GERNIKA	010V2311	TAPE LIGHT/RUNNING/METACRILATO VERDE	2,00 X 0,75 MTS.	3	
PARQUE GERNIKA	AN08029MCB	AN08029MCBLED MOTIVO GLOBO MITAD CABLE BLANCO	1,60 X 0,67 MTS.	3	
PARQUE ARTAZA	A1125MICROLED	TRIVOR HILO LED BLANCO Y MICROLED	1,40 X 0,80 MTS.	3	
ZONA LIZARRE	A117LED	EVEREST LED	3,50 X 1,25 MTS.	2	
CALLE ARRIETARA	A010V2065	MICRO LED CALIDO+HILO BCO+FOREST	2,77 X 1,00 MTS.	5	
CALLE ATXABIRIBIL	010V2204HILO	MICRO BLANCO+METRACRILATO	2,37 X 1,12 MTS.	5	
CALLE RIPA	010V2238	GLOBO ENREDOS	1,55 X 0,60	3	
CALLE URGITXIETA	010V2208HILO	MOTIVO MICRO LED BL Y HILO LED CÁLIDO CON FOREST	2,30 X 0,66 MTS.	7	
ZONA CENTRO - AKILINO ARRIOLA JUNTO A PARQUE JAUREGUIZAR	010V2238	GLOBO ENREDOS	1,55 X 0,60	3	





Sopelako Udala

Ayuntamiento de Sopela

FAROLA GLORIETA CENTRO	010V2238	GLOBO ENREDOS	1,55 X 0,60	2	
ZONA CENTRO	010V2238	GLOBO ENREDOS	1,55 X 0,60	2	
ZONA CENTRO-KIOSKO	004100.1.WW	Cortina Icicle LED/cable blanco	3,00 X 0,50 MTS.	16	
ZONA CENTRO-KIOSKO	0081008.1.GR/BK /G	CABLE ALIMENTACIÓN CORTINAS ICICLE		2	
CALLE MENDIETA	010V2204TAPE	MICRO BLANCO+METACRIL+TAPE CALIDO+FOREST	2,20 X 1,12 MTS.	5	
CALLE ENRIKE URRUTIKOETXEA	SOLMETRA	MOTIVO SOL METACRILATO	2,80 X 1,40 MTS.	4	
ENTRADA PUEBLO LOIOLA ANDER DEUNA - ARCO	AN005LED	ZORIONAK SM	5 X 1	1	
ENTRADA PUEBLO LOIOLA ANDER DEUNA - PASARELA (ENTRADA)	AN005LED	ZORIONAK SM	5 X 1	1	
ENTRADA PUEBLO SABINO ARANA - 2 FAROLAS LATERALES	010V2291	BOLAS CAPUCHON METACRILATO	2,00 X 1,25 MTS.	2	
ENTRADA ARRIETARA - 2 FAROLAS LATERALES	010V2291	BOLAS CAPUCHON METACRILATO	2,00 X 1,25 MTS.	2	

ENTRADA ATXABIRIBIL - 2 FAROLAS LATERALES	010V2290	REGALOS LAZO METRACRILATO	2,00 X 1,10 MTS.	2	
ENTRADA PUEBLO URGITXIETA - 2 FAROLAS LATERALES	010V2290	REGALOS LAZO METRACRILATO	2,30 X 2,30 MTS.	2	
ENTRADA PUEBLO ENRIKE URRUTIKOETXEA - VIADUCTO METRO	AN005LED	ZORIONAK SM	5 X 1	1	
ROTONDA CALLE LOIOLA ANDER DEUNA - PASARELA (SALIDA)	AJLM.05CB	CORTINA ENM. de 2,07x1,5m CABLE BLANCO LED	2,07 X 1,50 MTS.	2	
2 ROTONDAS CALLE SABINO ARANA	AJLM.05CB	CORTINA ENM. de 2,07x1,5m CABLE BLANCO LED	2,07 X 1,50 MTS.	4	
2 ROTONDAS CALLE URGITXIETA - 2 FAROLAS LATERALES	AJLM.05CB	CORTINA ENM. de 2,07x1,5m CABLE BLANCO LED	2,07 X 1,50 MTS.	4	
ROTONDA CALLE ARRIETARA	AJLM.05CB	CORTINA ENM. de 2,07x1,5m CABLE BLANCO LED	2,07 X 1,50 MTS.	1	
ROTONDA CALLE AKILINO ARRIOLA	AJLM.05CB	CORTINA ENM. de 2,07x1,5m CABLE BLANCO LED	2,07 X 1,50 MTS.	2	
ROTONDA CALLE ATXABIRIBIL	AJLM.05CB	CORTINA ENM. de 2,07x1,5m CABLE BLANCO LED	2,07 X 1,50 MTS.	1	





Sopelako Udala

Ayuntamiento de Sopela

AMPLIACIÓN GRATUITA MOTIVOS					
FAROLAS/EDIFICIOS A DESIGNAR POR AYUNTAMIENTO	A313MICRO	A313MICRO LED ARBORA MICR LED ROJO	0,70 X 0,50 MTS.	10	
REGALO FABRICACIÓN EN PROPIEDAD					
LOGOTIPO AYUNTAMIENTO SOPELA		LOGOTIPO ESCUDO AYUNTAMIENTO EN LED		1	

El adjudicatario efectuará el montaje de todo el material, previa revisión y puesta a punto del mismo, conforme a las indicaciones de ubicaciones que se precisarán para un montaje similar al de años anteriores. Se instalarán elementos elásticos para evitar dañar farolas, fachadas, eliminando todos los elementos susceptibles de provocar peligro. Las instalaciones deberán cumplir las normas que se establecen en el R.E.B.T. (sobre todo en lo relativo al aislamiento de los conductores - 1.000 V de tensión nominal- y a la protección contra contacto indirecto MIBT-028-P.4).

Una vez instaladas, el adjudicatario queda obligado a las posibles reparaciones y gestión de la reparación de las averías que puedan originarse en la instalación durante el período navideño, en menos de 24 horas.

Semanalmente y durante el período de tiempo que estas instalaciones se encuentren en servicio, se deberán efectuar revisiones y puestas a punto del calibrado de los dispositivos de protección.

Los plazos para el estudio, revisión, puesta en marcha y desmontaje del alumbrado son los siguientes (Estas fechas se concretarán anualmente con la concejalía de Obras y Servicios):

- Los adornos navideños estarán en el municipio 14 días hábiles antes de la fecha estimada de encendido.
- Descarga, revisión de los adornos existentes y montaje de los mismos a su llegada.
- Puesta en marcha del alumbrado navideño: Día 5 de diciembre aproximadamente.
- Apagado del alumbrado navideño: Día 7 enero.
- Desmontaje del alumbrado navideño: Estará desmontado en su totalidad como límite el décimo día hábil posterior a la fecha de apagado.

Deberán solicitar todos los permisos necesarios para su montaje, bien con organismos públicos bien con comunidades de vecinos.

Aunque el número y tipo de adornos sea modificado, el adjudicatario no tendrá derecho a cobro aparte.





ART. 21.- EMERGENCIAS

Se consideran casos de emergencia los motivados por nevadas, lluvias torrenciales, inundaciones o situaciones climáticas similares, así como aquellas otras que requieran trabajos excepcionales y urgentes en la red de alumbrado público y/o semaforización o en cualquier otra instalación eléctrica municipal, a juicio de las autoridades municipales.

En caso de emergencia, a cualquier hora del día y de la noche, por catástrofe (inundaciones, incendios, etc.) el adjudicatario a indicación del Ayuntamiento vendrá obligado a poner a disposición municipal, a todo el personal y material dedicado a la contrata.

En estos casos procederá la modificación del contrato de conformidad con el procedimiento que se establece en los pliegos de cláusulas administrativas para los casos de emergencia, no estando por tanto incluido dentro del precio del contrato (canon) ni el coste de los servicios que resulten precisos ni tampoco el coste de los materiales a suministrar, que serán los de contrato en el caso de figuren en éste y que, en el caso de no figurar entre los precios unitarios del contrato, se pactarán entre las partes.

ART.22.- INSPECCIONES REGLAMENTARIAS

Las instalaciones se mantendrán de acuerdo con las normas y leyes en vigor en cada momento. Para ello se deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión que les sea de aplicación, y en particular a la Instrucción I.T.C. B.T.-05, sobre verificaciones e inspecciones, según la cual, las instalaciones de alumbrado público de más de 5 Kw. de potencia serán objeto de inspecciones periódicas cada 5 años, y la Instrucción I.T.C. B.T.-09, sobre instalaciones de alumbrado exterior.

Las inspecciones serán realizadas por un Organismo de Control Autorizado (OCA), quien deberá realizar los Informes, Certificados y visitas de comprobación de subsanación de posibles defectos detectados.

La empresa adjudicataria acompañará a la OCA, a realizar las Inspecciones.

El plazo para llevar a cabo este Plan, lo establecerá el Servicio Técnico municipal.

El coste de este servicio se facturará en dos únicos conceptos, para lo que cada licitador presentará un precio unitario correspondiente a:

- Inspección inicial de centro de mando realizada por OCA, según la potencia instalada en cada caso.
- Inspección posterior realizada por OCA para la comprobación final de la subsanación de posibles defectos.

Los trabajos extraordinarios de adecuación que puedan surgir de estas inspecciones se facturarán de acuerdo con los precios unitarios establecidos. Estos





servicios no implican ninguna modificación del contrato y se encuentran dentro del canon de contrato.

ART. 23.- OTROS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO ELECTRICO

El Ayuntamiento, durante el horario laboral de la empresa, de lunes a viernes, podrá requerir a la adjudicataria la realización de trabajos puntuales de mantenimiento eléctrico o suministro de material eléctrico en edificios públicos, fuentes, bombes, pilonas, etc.... Estos trabajos se incluyen en cuanto al servicio prestado en el canon mensual del contrato. En cuanto a los materiales a suministrar si se trata de precios unitarios de contrato, se facturarán de forma ordinaria a los precios unitarios contratados.

En el caso de que los materiales a suministrar no cuenten con precio unitario de contrato se deberá realizar la modificación contractual correspondiente, siguiéndose el procedimiento establecido en los pliegos de cláusulas administrativas.

En todo caso, la suma de todas las modificaciones que se prevén en estos artículos 19, 21 y 23 no podrá superar la cantidad equivalente al 10% del presupuesto máximo del contrato, es decir, 75.314,82 € IVA excluido.

CAPITULO III.- CONSERVACION INTEGRAL Y PREVENTIVA DE LAS INSTALACIONES SEMAFÓRICAS

ART.24.- DEFINICIÓN Y REGULACIÓN DE LA CONSERVACIÓN INTEGRAL Y PREVENTIVA

El adjudicatario deberá realizar, con cargo a la contraprestación presentada en su oferta, la conservación integral y preventiva de las instalaciones entregadas que contendrá las siguientes tareas:

ART.25.- INSPECCIÓN. CARACTERÍSTICAS Y PERIODICIDAD

Mantenimiento preventivo periódico de todos los elementos que integran las instalaciones de semáforos, con la siguiente frecuencia:

Regulador local:

- Comprobación y funcionamiento elementos eléctricos, electrónicos y mecánicos, y programación correcta: cada mes.
- Comprobación relés: cada 2 meses.
- Limpieza interior: cada 3 meses.
- Sustitución bloques contactos para repaso en taller: una vez al año.

Detector vehículos y pulsador peatones:

- Comprobación funcionamiento: cada mes.
- Limpieza interior: cada 3 meses.
- Sustitución bloques contactos para repaso en taller: una vez al año.





Raspado previo y pintado de todos los elementos (salvo petición contraria del Ayuntamiento), con pintura del color que indique el Ayuntamiento: una vez al año.

Sustitución de las lámparas de los semáforos con una periodicidad dependiente de sus horas de vida (coste de la lámpara no incluido).

Vigilancia del funcionamiento de las instalaciones semaforicas para detectar fallos y proceder a repararlos. En especial se vigilarán los desajustes en los tiempos programados de cada fase, ciclo y programa del regulador.

Reparación de cualquier avería que sufran las instalaciones objeto de este contrato, sustituyendo cualquier elemento o pieza que no se halle en condiciones de prestar servicio. Quedan excluidas todas las averías producidas por fuerza mayor como: inundaciones, incendios, rayos, accidentes, manipulaciones de personal ajeno al adjudicatario, etc.

La realización, sin cargo alguno para el Ayuntamiento, de todas las modificaciones en la programación de los reguladores que sean solicitadas por el responsable técnico municipal. Estas modificaciones se realizarán en un plazo máximo de CUATRO (4) DIAS desde la recepción de la solicitud.

Retirar de forma definitiva cualquier elemento a petición del responsable técnico municipal.

Tener permanentemente en almacén repuestos de todo el material instalado en la vía pública.

El adjudicatario entregará cada año planos actualizados de todas las instalaciones semaforicas dependientes de este Ayuntamiento, así como una lista de todos los elementos que componen cada una de ellas.

De todos los trabajos se pasará el oportuno informe al Ayuntamiento, con una periodicidad mensual, en el que se indique además lo realizado para subsanar los defectos observados.

ART.26.- CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE LAS INSPECCIONES

Dada la importancia de la prestación del Servicio de Inspección, el personal encargado de la misma estará plenamente capacitado para desarrollar su cometido, debiendo proceder el Contratista a la cuidadosa selección del mismo. Complementariamente a la prestación del servicio, el Ayuntamiento pondrá en conocimiento del Contratista, cuantas anomalías le sean comunicadas por la Policía Local, su servicio de vigilancia o por sus propios vecinos.

ART.27.- LIMPIEZA DE SEMÁFOROS

Periodicidad: Se limpiarán las lentes de los semáforos 1 vez al mes, de acuerdo con las instrucciones del Servicio Técnico municipal.

La limpieza de los semáforos se realizará de acuerdo con los programas que al efecto establezca el Servicio Técnico Municipal, el momento preciso de su realización





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

y su ejecución en forma continuada o fraccionada en distintas actuaciones, serán fijados por el Servicio Técnico Municipal, quien procurará que los trabajos de limpieza se efectúen de forma lógica y coordinada.

Para la prestación del presente servicio, el contratista dispondrá del personal, equipos y medios básicos suficientes en calificación, calidad y número, para los servicios que se contratan en el presente Pliego.

Con objeto de proceder al dimensionamiento de los mismos, se establecen los siguientes criterios operacionales orientativos, los cuales pueden ser objeto de variación si el Servicio Técnico Municipal lo considera oportuno.

- Metodología: La limpieza de los semáforos se realizará en todo caso sin desmontarlos de su soporte, debiéndose emplear en el primer caso un detergente que quite la suciedad rápidamente y no requiera enjuagues posteriores.

En todos los casos se procederá a la limpieza interior y exterior de los semáforos especificando a continuación y a título orientativo, procedimientos de limpieza de distintos elementos.

- Reflectores de aluminio: Se empleará un detergente, diluido en agua, de base ácida, con los inhibidores necesarios para evitar ataques al metal. La limpieza se efectuará frotando suavemente la superficie del reflector con un paño impregnado en la solución y pasando posteriormente, un paño empapado en agua hasta eliminar la suciedad depositada,

- Vidrio: Se limpiará con virutas finas de acero, frotándolo posteriormente con un paño limpio y seco. También podrá efectuarse la limpieza mediante una solución aplicada con rociador manual y pasando posteriormente una esponja húmeda para retirar la suciedad. Se aplicará finalmente y mediante aerosol, dos capas de un producto antiadherente que repela la humedad, el polvo, etc.

- El contratista vendrá obligado a realizar a su costa, las pruebas de nuevas tecnologías o productos que el Servicio Técnico Municipal determine, y de acuerdo con las mismas, adoptar el método que se le especifique, a los precios contradictorios que resultasen, sin que ello le dé derecho a ninguna reclamación por el cambio propuesto.

La limpieza de los semáforos deberá repetirse a costa del Contratista y sin perjuicio de las penalidades a que hubiera lugar, si se aprecian zonas que no quedan suficientemente limpias.

El Servicio Técnico Municipal verificará con los necesarios registros y control el grado de cumplimiento de esta obligación, previo informe emitido por el contratista del resultado de la inspección efectuada, el cual deberá ser emitido por este último durante las 24 horas siguientes a la mencionada inspección.

ART.28.- GARANTÍA DE LAS REPARACIONES

Todas las reparaciones efectuadas en las instalaciones del alumbrado exterior público y semaforicas estarán garantizadas al menos durante DOS (2) AÑOS.





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

La garantía se entiende total, incluyendo materiales aportados y mano de obra, y afectará a todos los gastos que se puedan ocasionar, tales como los de transporte, desplazamiento de los operarios, valor de la mano de obra, materiales e impuestos.

Se establece también un número máximo de averías por elemento al mes en las instalaciones semafóricas de:

<u>Elemento</u>	<u>Nº</u>	<u>máximo</u>	<u>de</u>
<u>averías</u>			
Regulador local		3	
Detector		3	

Cuando se alcance este número máximo de averías, el Ayuntamiento podrá solicitar a la empresa adjudicataria la retirada del elemento, sustituyéndolo por otro sin cargo alguno para el Ayuntamiento.

CAPITULO IV.- DISPOSICIONES COMUNES

SECCION PRIMERA. - MEDIOS MATERIALES

La adjudicataria deberá a disponer del material necesario para el correcto cumplimiento del presente contrato, incluso para el supuesto de que éste se amplíe. Esta Administración podrá exigir al adjudicatario la sustitución o ampliación de los medios materiales, en ambos casos, sin costo adicional alguno.

ART. 29.- VEHÍCULOS

El adjudicatario deberá contar en todo momento con los vehículos necesarios para la correcta prestación del servicio. Todos los vehículos deberán estar convenientemente revisados y respetarán la normativa vigente de aplicación. Así mismo dispondrá de vehículos de reserva en los términos previstos en su proposición.

Contará obligatoriamente con un vehículo ligero provisto de plataforma elevadora para una altura de trabajo de 15 metros, que se destinará exclusivamente a este contrato.

Todos los vehículos irán dotados de sistema de localización inmediato chequeable por parte del ayuntamiento.

Todos los vehículos que trabajen en la vía pública deberán ser perfectamente visibles, disponiendo, aquéllos que realicen trabajos nocturnos, de la señalización precisa y de los sistemas de seguridad obligatorios para los operarios que trabajan junto al conductor.

En cuanto a la imagen de los vehículos hacia el ciudadano, deberán cumplir las normas de pintado y ornato que se establezcan por parte del Ayuntamiento, produciendo el mínimo nivel de ruido y contaminación, y siempre dentro de los límites permitidos por la normativa vigente.

Deberán poder ser identificados como un servicio municipal por lo que llevarán el escudo del ayuntamiento, así como el texto servicio de mantenimiento de alumbrado





tanto en castellano como en euskera, y el nombre de la empresa adjudicataria.

ART. 30.- LOCALES

El adjudicatario deberá contar, en el momento del inicio del contrato, con locales para almacén y garaje suficientes para que los materiales y vehículos destinados a los trabajos relacionados en el presente contrato sean guardados en su interior.

Los citados locales podrán ser de alquiler o propiedad del adjudicatario, debiendo estar situados en las proximidades a Sopela de manera que el desplazamiento entre este y el municipio no dure más de aproximadamente 5 minutos (Sopela o pueblos limítrofes), además deberá de disponer de la superficie y elementos suficientes para satisfacer adecuadamente las necesidades derivadas de las prestaciones exigidas en este Pliego y dispondrán de las condiciones exigidas por la normativa vigente para el tipo de actividad a desarrollar.

Estos locales dispondrán de medios de comunicación (emisoras, telefax, teléfono, correo electrónico, etc.) con la Oficina Técnica municipal o la Policía Local del Ayuntamiento de Sopela, garantizado una comunicación permanente de 24 horas diarias, incluidos festivos.

ART. 31.- EQUIPOS DE MEDIDA

Se exige que el personal adscrito a la ejecución del contrato efectúe los controles de forma objetiva mediante la utilización de los adecuados aparatos de medida: Tenazas voltiamperimétricas, tenazas fasimétricas trifásicas, registradores a punto de corriente y tensión, luxómetro registrador para acoplar a los vehículos de inspección, luxómetros convencionales, medidores de aislamientos, medidores de resistencia tierra, etc.

El adjudicatario vendrá obligado, a indicación del responsable municipal del contrato, a adquirir y utilizar los nuevos equipos de medida que la técnica pueda poner a punto durante la vigencia del contrato, o que así lo aconseje el desarrollo del servicio, a fin de realizar el control de las instalaciones y del servicio, con una óptima eficacia y objetividad.

Todos los equipos de medida deberán estar en perfectas condiciones de uso y serán comprobados periódicamente por el adjudicatario, a fin de asegurar la realización de las mediciones correctas, de acuerdo con los errores admisibles según el tipo de instrumento.

ART. 32.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

El adjudicatario está obligado a disponer de la maquinaria y herramienta necesaria para la ejecución del contrato con objeto de que el servicio se preste en las mejores condiciones de seguridad, calidad y eficacia.

Específicamente, dispondrá de una soldadora automática apta para la reparación de puertas de báculos o soportes de luminarias y de grupos electrógenos suficientes, en número y capacidad, puesto que, en general, todos los trabajos deberá realizarlos el adjudicatario sin conectar la instalación, total o parcialmente a la red de energía.





El adjudicatario deberá disponer del correspondiente detector de averías subterráneas, de forma que facilite la rápida determinación del punto donde se encuentran las mismas, evitando tener que descubrir, en una longitud superior a los tres metros, las canalizaciones subterráneas (sin costo adicional alguno).

ART. 33.- MATERIAL DE DESECHO Y RETIRADA DE ESCOMBROS

La retirada de los materiales procedente de la obra civil, se realizará por medio de contenedores o bolsas dispuestas a tal fin que se retirarán una vez finalizada la reparación, no sobrepasando su estancia en la vía pública la jornada laboral en la que se realiza dicha reparación. Finalmente se transportarán estos materiales a un vertedero legalmente autorizado.

Independientemente de lo anterior, el adjudicatario deberá retirar todos los elementos de deshecho que supongan, por sus características, una afección medioambiental, y darles el tratamiento oportuno de acuerdo con lo indicado en la Ley 10/98 de Residuos.

SECCION SEGUNDA. - MEDIOS PERSONALES

ART.34.- CONDICIONES GENERALES

El adjudicatario dispondrá como mínimo del personal definido en el organigrama y plantilla de su propuesta, estando obligado a informar de inmediato a la Oficina Técnica Municipal, de cualquier variación de la misma.

El Equipo Mínimo de actuación y presencia de forma continua durante todo el año, en jornada completa y diurna, estará compuesto por:

. -ALUMBRADO PUBLICO

- Un/a (1) Oficial electricista de 1ª.
- Un/a (1) Ayudante electricista - Conductor/a.

Con carácter exclusivo y en función de las necesidades

. - INSTALACIONES SEMAFORICAS

- 1 técnico especialista con conocimientos de programación de equipos reguladores.

Además, la empresa adjudicataria dispondrá de un/a Técnico Superior o de Grado Medio que representará al adjudicatario ante el Ayuntamiento, que deberá asistir sin excusa, a los requerimientos que éste le efectúe y que tendrá poder suficiente para tomar las decisiones que se adopten sobre las prestaciones contratadas, sin que las mismas puedan verse afectadas por Incumplimiento de capacidad decisoria, ya sea legal o formal.

Dentro de la plantilla deberá acreditar la existencia de personal legalmente capacitado, titular del preceptivo carnet de instalador/a que habilite la suscripción y/o emisión de





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

Boletines de Instalador necesarios ante el Organismo correspondiente a tenor de lo dispuesto en la Instrucción 042 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Además del personal descrito anteriormente como mínimo, el Adjudicatario deberá poner a disposición del contrato, el personal necesario para cumplir las prescripciones y tareas exigidas en el presente pliego.

La adjudicataria vendrá obligada de acuerdo a la legislación vigente, a subrogarse, en derechos y obligaciones, al personal de la plantilla del contratista actual. Así el personal mínimo del servicio, cubriendo bajas y vacaciones con personal eventual, para que el servicio conste de 2 personas trabajando simultáneamente a jornada completa en todo momento.

Las bajas de cualquier tipo de las personas trabajadoras serán cubiertas con personal de la misma categoría profesional y la no cobertura del personal de baja cuando esta dure más de 2 días será motivo de penalización económica para la Empresa.

Mensualmente presentará al Director del Servicio listado de las sustituciones realizadas en el mes. La no sustitución de 5 jornadas de trabajo en un mes dará lugar a penalización, según régimen sancionador del PCA.

La empresa adjudicataria tendrá la obligación de sustituir todos los días considerados de asuntos propios-permisos retribuidos que tengan el personal directo del servicio.

Será de obligado cumplimiento la instalación de un sistema de fichaje del personal asignado al servicio. El responsable del contrato tendrá acceso a dicho sistema de manera que se pueda comprobar en todo momento la asistencia de las personas operarias, así como sus sustituciones en caso de ser necesarias. El responsable municipal del contrato accederá todos los días de prestación del servicio para comprobar el cumplimiento.

En el Anexo V se acompaña relación nominal de todo el personal de la plantilla del contratista actual a la fecha de publicación de este Pliego, indicando categoría, antigüedad, jornada etc..., adjuntándose el convenio colectivo en vigor, el cual será de obligado cumplimiento por la adjudicataria. Dicho convenio será aplicable asimismo al personal de nueva contratación o al personal de la empresa asignado al servicio. En ninguna oferta la plantilla podrá ser menor a la actual, desestimándose aquellas que no cumplan esta exigencia.

La adjudicataria deberá tener debidamente asegurado a todo el personal a su cargo, debiendo realizar los seguros de responsabilidad civil que cubran posibles daños a terceros en la realización de los trabajos contemplados.

Todo el personal de los servicios deberá ir uniformado. El tipo de uniforme habrá de ser aprobado por el Ayuntamiento. La cantidad y calidad de vestuario para el personal se registrará en todo momento según lo acordado por los convenios colectivos, no siendo en ningún caso inferior a dos uniformes anuales para cada temporada, uno de invierno y otro de verano.

Cada empresa licitadora deberá presentar una relación detallada del equipamiento auxiliar, principalmente equipos de protección individual, que vaya a emplear cada persona operaria para cada una de las labores a desarrollar.

ART. 35.- ÓRDENES

Las órdenes del Servicio Técnico de Alumbrado del Ayuntamiento, se canalizarán a través del Técnico responsable destinado por el adjudicatario, el cual se responsabilizará de comunicarlo al personal al servicio para su cumplimiento. Esta





persona deberá disponer de un teléfono móvil, disponible 24 horas al día.

ART. 36.- UNIFORME Y DOCUMENTACIÓN

El personal de la contrata que realice sus trabajos en la vía pública irá provisto de uniforme en el que conste del escudo del ayuntamiento, así como el texto “Alumbrado Público-Ayto. Sopela” y el nombre de la empresa adjudicataria.

ART. 37.- SEGURIDAD DE PERSONAL Y RESPONSABILIDAD CIVIL

La Empresa adjudicataria tendrá realizada y aprobada la evaluación de Riesgos Laborales y el modelo organizativo de Prevención de Riesgos y de la Seguridad y Salud Laboral. Así mismo, cumplirá toda la Legislación que le sea aplicable sobre Seguridad y Salud Laboral.

La contrata estará obligada a dotar a todo el personal a sus órdenes de todos los elementos de seguridad y prevención de accidentes que exigen las disposiciones vigentes (cinturones de seguridad, cascos protectores, guantes aislantes, discriminadores de tensión etc.), debiendo tomar las medidas necesarias para conseguir que dichos elementos sean utilizados por el personal, siendo responsabilidad de los accidentes laborales que pueda sufrir el personal de la contrata únicamente de la empresa Adjudicataria.

En las reparaciones que se realicen durante las horas diurnas se trabajará normalmente sin tensión, salvo aquellos casos en que debido a necesidades del servicio y previa autorización del técnico responsable de la empresa adjudicataria se autorice.

Todo el personal que trabaje en la vía pública durante las horas nocturnas deberá ir equipado con ropa confeccionada con materiales reflectantes.

SECCION TERCERA. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

ART. 38.- DIRECCIÓN TÉCNICA DE LOS TRABAJOS

38.1. FUNCIONES DEL TÉCNICO DESIGNADO POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA

El Técnico designado por el adjudicatario para la dirección de los trabajos tendrá la titulación de grado medio o grado superior, y deberá dirigir, supervisar y coordinar los mismos de acuerdo a las atribuciones y competencias propias de su titulación, siempre de acuerdo con la definición técnica emanada desde el Ayuntamiento, y de las órdenes y directrices que éste emita.

Proporcionará a los encargados de la ejecución de los trabajos y al Ayuntamiento para su conocimiento, la documentación técnica y gráfica necesaria.

También será responsable de la disposición de medidas tendentes a garantizar la seguridad de bienes y personas, tanto interiormente, en las áreas de trabajo, como del entorno en general, en este último caso, con especial hincapié en los





períodos de tiempo (nocturno, festivo, etc.), en el que las labores estén interrumpidas, y actuará como Coordinador en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Será también por cuenta del Técnico destinado la compilación y configuración de la documentación y estudios previos necesarios, los cuales no supondrán costo alguno para el Ayuntamiento.

El Ayuntamiento mantendrá como mínimo una reunión mensual con el Adjudicatario, a la que asistirá el técnico con un orden del día preparado, y éste será el responsable de presentar y justificar:

- Partes de trabajo realizados.
- Incidencias y averías habidas.
- Seguimiento del programa de actuación aprobado y justificación de posibles desviaciones.
- Presentación de propuestas de mejora en las instalaciones existentes.
- Anualmente, durante el mes de enero, presentará una memoria anual relativa al servicio del año anterior, indicando la totalidad de trabajos realizados, incidencias habidas, propuestas de mejora, estadísticas respecto años anteriores, etc...
- Certificaciones mensuales.

38.2.- COMUNICACIÓN

El Ayuntamiento emitirá, en su caso, la definición técnica, orden o directriz de los trabajos a realizar, comunicando la misma al Técnico designado por el adjudicatario, el cual asumirá la dirección efectiva y concreta de aquéllos, elevando todas sus comunicaciones orales y escritas al Ayuntamiento.

38.3.- PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DE LAS OBRAS

El adjudicatario colocará, de acuerdo con las órdenes del Técnico Director designado por el mismo, las vallas normalizadas, balizas luminosas y cintas precisas para garantizar la perfecta señalización de las zonas objeto de los trabajos recogidos en el presente Pliego. Salvo causa justificada, deberá tapar las zanjas, catas, y aberturas existentes en las zonas de trabajo en los períodos de tiempo (nocturnos, festivos, etc.) en que los mismos se encuentren interrumpidos.

La empresa adjudicataria y el Técnico por ella designado serán los responsables directos y únicos de los daños que puedan inferirse a los peatones, vehículos, servicios o fincas, como consecuencia de la realización de las obras a ella encomendadas. Deberá pues, la contrata, adoptar cuantas medidas de seguridad sean precisas para alcanzar el conveniente nivel de protección, así como las que disponga en cualquier momento el Técnico con labor de asistencia técnica contratado a tal efecto por parte del ayuntamiento.

Asimismo, deberá proveer los puentes y pasarelas necesarios para el mantenimiento del paso en aquellos lugares en que éste deba de mantenerse.





Todo lo anterior no supondrá costo alguno al Ayuntamiento, entendiéndose incluida la disposición de tales medidas en los precios unitarios respectivos, como gastos generales, o en el canon básico.

ART. 39.- TRABAJOS ACCESORIOS

Aparte del conjunto de trabajos de mantenimiento básico, mantenimiento preventivo y servicios excepcionales, la empresa adjudicataria deberá realizar todos los trabajos accesorios necesarios para la prestación adecuada de los servicios requeridos, como pueden ser la señalización de las obras, los trabajos preparatorios en materia de seguridad, colaboración con la Policía Municipal u otros. La realización de estos trabajos estará incluida en el canon básico.

Todas las labores que realice el adjudicatario en cumplimiento de este Pliego de Condiciones las realizará en zonas perfectamente acotadas e identificadas con cintas y vallas con la pintura y señalización que al efecto determine el Ayuntamiento de Sopela.

ART. 40.- INFORMACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRATIVO

El contratista deberá implantar un sistema informático y los equipos necesarios para la gestión del mismo, fichas de Inventario, cartografía y puesta al día y los correspondientes sistemas de comunicaciones y administrativos, describiendo claramente todas sus prestaciones y capacidades. El contratista deberá adaptar sus sistemas e integrar en cualquier sistema de información geográfica o plataforma corporativa que pudiera constituir o a la que pudiera asociarse el Ayuntamiento. Esta obligación de adaptación se considera una obligación esencial del contrato, cuyo incumplimiento será causa de resolución del mismo.

Mensualmente o cuando así se requiera, el contratista entregará al responsable del Ayuntamiento un comunicado donde se detallarán las incidencias detectadas y reparadas, especificando el número de puntos de luz, su ubicación y centro de mando al que pertenece, el tipo de incidencia, la fecha de detección, y la fecha de reparación. La incorporación del sistema de Gestión ha de permitir que el Ayuntamiento, en cualquier momento pueda tener acceso a la base de datos actualizada.

El sistema informático de gestión será preferiblemente el que viene usando el Ayuntamiento de Sopela, sin perjuicio de que el contratista pueda presentar otro, siempre y cuando permita gestionar o realizar las siguientes operaciones y que la integración de los sistemas de telegestión y control de alertas ya operativos en las instalaciones del Ayuntamiento en el nuevo sea a cargo del contratista:

SISTEMA DE GESTIÓN CENTRALIZADA

INVENTARIO

El sistema debe permitir gestionar, visualizar y proyectar en plataforma digital el conjunto de datos de la infraestructura organizada por zonas (puntos de luz, cuadros de mando, circuitos, equipos) con el objetivo de acceder a la información rápida e intuitivamente. Debe disponer de filtros múltiples de búsqueda para agilizar la gestión y





disponer de la posibilidad de exportar información a otras bases de datos (Excel) y proyectar la información en otras plataformas digitales (shp)

Cada luminaria y cada Centro de Mando deben disponer de una ficha con la codificación que se haya determinado, que contenga descripción, ubicación, imágenes y características.

El sistema debe incluir las siguientes funcionalidades

- Creación de mapas con los puntos de luz afectados por las incidencias Gestionar avería
- Planificación de todas las tareas previstas para realizar el mantenimiento preventivo, incluidas las definidas en Reglamento de eficiencia energética del alumbrado y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07” aprobadas en el RD 1890/2008, del 14 de noviembre
- Almacenar un histórico de actuaciones por luminaria.
- Creación de un registro de material y mano de obra de mantenimiento.
- Registro de responsabilidad por usuario
- Edición de informes de Indicadores: mano de obra, Incidencias, Materiales...
- Detección de puntos problemáticos en la instalación
- Controlar los materiales instalados.
- Generar una previsión de materiales que serán necesarios para satisfacer las órdenes de trabajo seleccionadas.

El sistema tendrá que ser capaz de emitir los listados e informes siguientes:

- Ubicación y descripción e imágenes de los puntos de luz y cuadros de maniobra.
- Calificaciones energéticas de las instalaciones por calle
- Codificación de los cuadros y puntos de luz
- Trabajos pendientes: Averías detectadas pendientes de reparar y procesos de conservación preventiva pendientes de ejecutar, mapas con los puntos de luz afectados por las incidencias.
- Fichas de cada punto de luz con su historial de averías.
- Planificación de operaciones de conservación preventiva.
- Fichas de cada cuadro de maniobra con su historial.

Todos los datos deben poder exportarse en el formato que determine el Ayuntamiento.

El sistema debe permitir introducir nuevas instalaciones, (circuitos, puntos de luz, modelos de luminarias, cuadros de mando), verificando el cumplimiento con las Normativas de aplicación y generando informes de subsanación en el caso que no se cumplan.

MEDICIONES LUMÍNICAS

El sistema debe permitir integrar la **medición de iluminancias nocturna** para visualizar y verificar los niveles lumínicos, y las **calificaciones energéticas de cada calle**, en base a los criterios recogidos en el “Reglamento de eficiencia energética del alumbrado y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07” aprobadas en el RD 1890/2008, del 14 de noviembre.





SAT

El sistema debe permitir gestionar averías y toda la información asociada a las mismas de una manera centralizada, pudiendo realizar filtrados, búsquedas concretas, estado de las averías, tiempos de ejecución...

El objetivo es disponer de un canal de comunicación entre Ayuntamiento y Empresa mantenedora que permita dar la conformidad de finalización en 48 h desde la creación de la incidencia

Mediante aplicación móvil se debe disponer de una instantánea transmisión de información entre las actuaciones realizadas en mantenimiento y la plataforma, optimizando la transferencia de datos y la comunicación entre gestor y operarios

TECNICO ADMINISTRATIVO

El sistema debe permitir la integración de toda la documentación de carácter legal de la instalación: proyecto, certificado de instalación, revisión de Organismo de Control Autorizado.... Con la finalidad de acceder a la trazabilidad del expediente de legalización de las instalaciones

TELEGESTIÓN

Desde el propio sistema se debe permitir actuar y monitorizar a tiempo real consumos e incidencias de la red de forma eficiente. Para ello, se debe asegurar la integración de los sistemas de telegestión y control de alertas ya operativos en las instalaciones del Ayuntamiento.

Actualmente el municipio de Sopela dispone de un sistema antirrobo en varios cuadros de mando del municipio. Este sistema está compuesto por cable antirrobo que, junto con terminales situados en los cuadros de mando, emiten una alarma a través de un sistema de telegestión que indica si el cableado está sufriendo algún intento de robo.

La gestión y control de estas alarmas de robo se realizará de la manera siguiente:

- Seguimiento del sistema antirrobo los 365 días del año, 24 horas diarias
- Aviso instantáneo a la policía municipal o Ertzaintza, de la alarma recibida
- Notificaciones de los sucesos graves de incidencias en el alumbrado
- En caso de aviso por corte de cable, reconexionado de la alarma en el momento
- Informe mensual a la oficina técnica de los sucesos e incidencias de las instalaciones donde exista el sistema
- Informe redactado a la policía en caso de corte de cable para posibles imputaciones a terceros
- Gestión del programa de telegestión
- Aviso por mail oficina técnica municipal

La gestión y control de incidencias de la red se realizará de la manera siguiente:





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

- Seguimiento del sistema los 365 días del año, 24 horas diarias
- Revisión inmediata de la incidencia recibida, así como su resolución
- Gestión del programa de telegestión
- Aviso por mail a la oficina técnica municipal de la incidencia.
- Informe mensual a la oficina técnica de los sucesos e incidencias de las instalaciones donde exista el sistema

El sistema de telegestión del ayuntamiento estas compuesto por:

- Autómata Smart light Controller 19R, provisto de 6 entradas, 2 DI y 4 DI/AI, con 11 salidas digitales, 8 salidas a relé y 3 salidas DO/AO. Protocolos de comunicación estándar industrial, Tipo de comunicaciones GPRS-GSM, SPI, RS 485(half duplex/full duplex"rs422"), rs 232, serial tpi, i2c, ethernet, Puerto usb para carga de firmware, Reloj interno (RTC) incorporado en el equipo. Firmware del PLC realizado mediante tecnología Open Source para facilitar actualizaciones según necesidades a futuro.

- Fuente de alimentación AC/DC de 230V AC a 24 V DC tipo S8VK-S03024 de Omron o equivalente para carril DIN. Conectividad VPN en sistema multired para su uso en zonas de baja cobertura.

- Contador trifásico CEM-C20-312 de Circutor o Equivalente, para la medida y registro de los parámetros eléctricos; (Tensión (V), intensidad (A), Potencia activa, Potencia reactiva, Factor de potencia y Contador de energía kWh), con medida de energía activa de Clase B/1 (EN 50470 / IEC 62053-21), y medida de energía reactiva Clase 2 (IEC 62053-23), con puerto de comunicación Modbus RS485.

También cuentan con tarjetas SIM para la comunicación GSM/GPRS de los armarios existentes, **el costo mensual de las cuales irán a cargo del mantenedor.**

El sistema es capaz de alertar vía correo electrónico y vía sms a la policía municipal e instalador de las alarmas de robo emitidas.

Por otra parte, también alerta al instalador de cualquier incidencia en la red de alumbrado para que este pueda solventar lo antes posible cualquier deficiencia tales como apagones de circuitos o cuadros enteros.

El mantenimiento de la base de datos y actualización de planos irán a cargo del contratista.

El contratista tendrá que entregar al Ayuntamiento, una vez finalizada la prestación, los programas que permitan consultar por pantalla y por impresora el plano digitalizado y la base de datos que contenga el inventario del alumbrado exterior público de Sopela.

Los licitadores tendrán que presentar las plantillas tipo de las fichas y los listados.

EL sistema informático que se implante será accesible por los servicios técnicos del Ayuntamiento mediante acceso en servidor web

SECCION CUARTA. - OBLIGACIONES DE LA ADJUDICATARIA





ART. 41.- OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

El adjudicatario tendrá la obligación de presentar al Servicio Técnico Municipal los Partes de Revisiones debidamente justificados y los Programas de Actuación de las diversas tareas que se exigen en el presente pliego.

El adjudicatario deberá presentar los siguientes partes justificados, en los plazos que exija el Ayuntamiento, detallando como mínimo los siguientes aspectos:

- Parte de Reparación de Averías y Anomalías: Urgentes, Ligeras y Gruesas.
- Parte de Inspección Diurna.
- Parte de Inspección Nocturna.
- Parte de limpieza de luminarias.
- Parte de Control de Encendido y Apagado.
- Parte de avisos de Reparaciones Varias.
- Partes de revisión de Centros de Mando.
- Partes de revisión de Puntos de Luz.
- Partes de revisión de la Instalación Eléctrica.
- Partes de revisión de Canalizaciones.
- Parte de actualización del inventario de alumbrado público.

Asimismo, a requerimiento de este Ayuntamiento, el adjudicatario deberá presentar la siguiente información:

- Partes de mediciones fotométricas
- Partes de mediciones de consumos eléctricos
- Propuestas de mejora valoradas.
- Estudio de tarifas y de ahorro energético.
- Memoria anual.
- Informes varios, relacionados con las exigencias del presente Pliego.

El Ayuntamiento podrá modificar la frecuencia o periodicidad de entrega de partes y programas, así como los contenidos de los mismos.

CAPITULO V.- PLAZO Y PRESUPUESTO DEL CONTRATO

ART. 42.- PLAZO Y PRESUPUESTO DEL CONTRATO

El plazo de duración del presente contrato de servicios será de 3 años, a contar desde la suscripción del contrato siendo susceptible de otra prórroga de 1 año de duración.

El presupuesto total de licitación es de 911.309,34 € (21% IVA incluido) por tres años de ejecución del contrato.

El precio de licitación se distribuye en:

A.- Canon Básico, es una cuota fija anual. En este concepto se entienden incluidos los trabajos de Mantenimiento Básico y Mantenimiento Preventivo, y la disposición del personal, maquinaria, herramientas y medios auxiliares necesarios





para ejecutar los trabajos que se describen en el presente pliego cuyo precio importe máximo es de 600.999,24 € (21% IVA incluido) para los tres años de duración

B.- Suministro de materiales, cuyo importe máximo, para los tres años de duración inicial es de 310.310,11 € (21% IVA incluido) que facturará el adjudicatario a los precios unitarios presentados en su oferta.

ART. 43.- ABONO DE LOS TRABAJOS

43.1.- Mantenimiento:

Los trabajos realizados serán abonados a la Adjudicataria en doce (12) mensualidades vencidas, a cuyos efectos se remitirá mensualmente al Ayuntamiento una **Certificación justificada** debidamente, que se revisará en las reuniones mensuales, formada por los siguientes conceptos:

1.-Servicio realizado en dicho mes, correspondiente al Mantenimiento Básico y Preventivo (denominado Canon Básico), correspondiente a 1/12 parte del importe establecido.

2.-Coste individualizado de los materiales que hayan sido objeto de reposición, según los precios unitarios de contrato (Anexo III).

Quedan fuera de esta certificación en todo caso el coste de los trabajos y materiales a certificar como consecuencia de las eventuales modificaciones de contrato previamente aprobadas para los supuestos de actuaciones extraordinarias; emergencias y otros trabajos de mantenimiento eléctrico previstos en los pliegos que se facturarán de forma independiente.

ART. 44.- PRECIOS UNITARIOS DE LOS MATERIALES A SUMINISTRAR

El precio máximo de cada una de las unidades de los materiales a suministrar, se recoge en el anexo III al presente pliego.

En la oferta a presentar por los licitadores, los conceptos y nº de unidades deberán mantenerse invariables variando únicamente los precios unitarios. El nº de unidades de cada producto que figura en el anexo III del presente pliego está destinado a la disposición de un criterio de baremación, sin generar obligación alguna para el Ayuntamiento de Sopelana. El Ayuntamiento se vinculará exclusivamente a los precios unitarios ofertados por la empresa que resulte adjudicataria del contrato, pudiendo siempre disponer durante la vigencia del contrato del importe máximo total presupuestado para el suministro, que asciende a un total de 310.310,10 € IVA incluido, para los tres años de duración del contrato.

CAPÍTULO VI. - INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES

ART. 45.- TIPOS DE INCUMPLIMIENTOS

Los incumplimientos que pudiera cometer el adjudicatario se clasificarán según su trascendencia, en leves, graves y muy graves.





A) INCUMPLIMIENTOS LEVES:

Se considerarán incumplimientos leves aquéllos que, afectando desfavorablemente a la calidad de la iluminación o al óptimo control de las instalaciones o a la prestación del servicio, no sean debidos a actuación voluntaria, o deficiencia en las inspecciones, ni lleven unido peligro a personas, animales, o cosas, ni reduzcan la vida económica de los componentes de las instalaciones, ni causen molestias a los usuarios de las vías, parques, etc.

También se considerarán Incumplimientos leves, la Incumplimiento de entrega de la documentación requerida según las exigencias y plazos requeridos en los pliegos, etc...

B) INCUMPLIMIENTOS GRAVES:

Se estimarán así aquéllos que afecten desfavorablemente a la calidad de la iluminación, al adecuado control de las instalaciones o a la prestación del servicio y sean consecuencia de una actuación consciente o de una realización deficiente de las inspecciones; también aquéllos que ocasionen molestias a los usuarios de las vías, parques, etc., o acorten la vida económica de los componentes de las instalaciones.

También se considerarán Incumplimientos graves, el incumplimiento de acuerdos o decisiones municipales sobre las prestaciones del servicio.

C) INCUMPLIMIENTOS MUY GRAVES:

Aquellas actuaciones voluntarias, o por realización deficiente de las inspecciones o trabajos, que afecten gravemente al valor económico de las instalaciones o a su correcto funcionamiento, o que puedan ocasionar peligro para las personas, animales, o cosas.

Se relacionan a continuación diversos tipos de incumplimientos a título orientativo, sin que por ello suponga que se relacionan todos las que puedan producirse en la prestación del servicio. Cualquier incumplimiento o cumplimiento defectuoso no incluido podrá cuantificarse por similitud o comparación con los que se exponen a continuación, a criterio de los Servicios Técnicos Municipales.

ART. 46.- REGIMEN DE INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES (DEMORA, CUMPLIMIENTO DEFECTUOSO O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO)

A) INCUMPLIMIENTOS LEVES:

- Incumplimiento de actualización del Inventario de Alumbrado Público:
TRESCIENTOS EUROS (300,00 €) por cada semana de retraso en la entrega correcta de la actualización del inventario respecto de los plazos y exigencias fijados en los Pliegos.
- A partir de la 4ª semana de retraso el Ayuntamiento podrá optar por adjudicar su actualización de acuerdo a la normativa de contratación estime oportuno, y la penalidad aplicable alcanzará el importe que resulte de la contratación de los tramos incrementado en un VEINTE POR CIENTO (20%), que se deducirá de la factura mensual que por prestación del servicio de mantenimiento se deba abonar al Adjudicatario del servicio.





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

- Incumplimiento de entrega de la documentación exigida en el pliego (partes de trabajo, programación de trabajos, memoria anual, justificación de cumplimiento del pliego, etc...así como la relativa a prevención de riesgos laborales que se fija en el pliego de cláusulas administrativas):
CIENTO CINCUENTA EUROS (150,00 €) de infracción por semana de retraso en la entrega correcta de la documentación que se solicita en el presente pliego, respecto de los plazos que se establecen en el pliego o que se determinarán con el Servicio Técnico de Alumbrado.
- Demora en la reparación de desperfectos:
Las roturas, desperfectos, retraso en la recogida de columnas o material de alumbrado roto, Incumplimiento de portezuelas, etc., que no se reparen o cumplan en el **plazo de 48 horas** desde la comunicación se sancionará con la cantidad siguiente:
VEINTE EUROS (20,00 €), por punto de luz y día de retraso, hasta la reparación del desperfecto.
- Demora en la puesta en servicio de puntos de luz averiados:
Cualquier punto de luz averiado, deberá ser reparado en el **plazo de 48 horas** desde que se haya detectado o notificado su baja, o en aquellos casos en que por su importancia o singularidad lo requiera, en el plazo que marque el Excmo. Ayuntamiento.
En el caso de no cumplirse esto, las penalidades serán las siguientes:
VEINTE EUROS (20,00 €), por punto de luz y día de retraso, hasta la puesta en servicio del punto de luz.
- Deficiencias en la conservación de la instalación eléctrica:
Las deficiencias en la conservación de las instalaciones eléctricas de carácter leve se sancionarán con CIENTO CINCUENTA EUROS (150,00 €), por infracción.
Cualquier avería de este tipo deberá ser reparada en el plazo de 48 horas desde que se haya detectado o notificado, o en aquellos casos en que por su importancia o singularidad lo requiera, en el plazo que marque el Excmo. Ayuntamiento. En el caso de no cumplirse esto, la penalidad será las siguientes:
VEINTE EUROS (20,00 €), por punto de luz y día que esté fuera de servicio una vez pasado el plazo señalado.
- Deficiencias en las tomas de tierra de los distintos elementos de la instalación:
Las deficiencias observadas en las tomas de tierra tendrán las siguientes penalidades:
SESENTA EUROS (60,00 €), por toma de tierra y día.
- Deficiencias en la Conservación y Mantenimiento de los Centros de Mando:
A cualquier retraso o deficiencias en la Conservación y Mantenimiento de los Centros de Mando se le aplicarán las siguientes penalidades:
SESENTA EUROS (60,00 €), por cada Centro de Mando y semana o fracción de retraso o deficiencia de Conservación y Mantenimiento.
- Retraso en la ejecución de otros trabajos no descritos anteriormente, de carácter leve:
SESENTA EUROS (60,00 €), por cada día de retraso.





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

- Inasistencia a las reuniones fijadas con los Servicios Técnicos municipales:
Cualquier inasistencia injustificada a criterio de los Servicios Técnicos municipales, a las reuniones fijadas en las oficinas municipales, o a las visitas de inspección, será sancionada con la siguiente cantidad:
SESENTA EUROS (60,00 €), por infracción.

B) INCUMPLIMIENTOS GRAVES:

- Reiteración o reincidencia en incumplimiento leve de la misma naturaleza:
La reiteración o reincidencia en incumplimientos leves de la misma naturaleza en un semestre, siempre que se consideren por el responsable del contrato dignas de mayor consideración, aún en el caso de no haber mediado penalidad anterior por ese concepto, será penalizada con una penalidad doble de la señalada para los correspondientes casos de incumplimiento leve.
- Retraso en la puesta en marcha, montaje y desmontaje del alumbrado navideño:
CIENTO VEINTE EUROS (120,00 €), por cada día de retraso.

C) INCUMPLIMIENTOS MUY GRAVES:

- Reiteración o reincidencia en incumplimientos graves de la misma naturaleza:
La reiteración o reincidencia, en un mismo semestre, en incumplimientos graves de la misma naturaleza, incluso en las originados por reiteración en incumplimientos leves, siempre que se consideren por el responsable del contrato dignos de una mayor consideración, aún en el caso de que no hubieran mediado penalidades, será penalizado con una penalidad doble de la señalada para los casos correspondientes a incumplimientos graves.
- No prestación absoluta de servicio:
La no prestación absoluta del servicio se penalizará de siguiente manera:
SEISCIENTOS EUROS (600,00 €), de penalidad por cada día sin servicio.
- No disponer de la totalidad de la plantilla o medios establecidos en estos pliegos:
El no disponer de la totalidad de la plantilla mínima establecida en estos pliegos o de la totalidad de los medios señalados, salvo que se haya puesto en conocimiento del responsable del contrato y se cuente con su conformidad será sancionado con: TRESCIENTOS EUROS (300,00€) por día en el que no se cuente con la plantilla y/o medios completos según pliegos.
- No comunicación de situaciones conflictivas:
La no comunicación inmediata al servicio responsable del contrato, de situaciones conflictivas dentro de la empresa que pudieran desembocar en mal funcionamiento de la prestación de Servicio, será sancionado con: TRESCIENTOS EUROS (300,00 €).

El régimen de aplicación de las penalidades se regirá por lo establecido al respecto en la normativa de contratación pública.





Sopelako Udala
Ayuntamiento
de Sopela

La penalidad se impondrá por resolución del órgano de contratación competente y será ejecutiva, deduciéndose su importe de la primera factura por prestación de servicios de mantenimiento de alumbrado que se extienda después de la imposición.

CAPÍTULO VII.- FINALIZACION DEL CONTRATO

A la finalización del contrato, la empresa adjudicataria deberá eliminar en el plazo de dos semanas toda identificación que vincule con el Ayuntamiento de Sopela, de los vehículos, instalaciones, maquinaria y, elementos auxiliares.

Antes de la finalización del contrato, el adjudicatario deberá entregar a los técnicos municipales, el Inventario totalmente actualizado, memoria anual o parcial en su caso si el servicio termina antes de concluir el año completo, entrega de llaves de centros de mando, etc...

El incumplimiento de la obligación de entrega a la finalización del contrato del inventario totalmente actualizado podrá dar lugar a la pérdida íntegra de la garantía definitiva depositada al inicio de la vigencia del contrato, sin perjuicio de cualesquiera otras reclamaciones que le pudiera corresponder ejercer al Ayuntamiento

El Servicio Técnico Municipal





ANEXO I

CENTROS DE MANDO Y CONTROL EN LAS CALLES MUNICIPALES

Nº	Nº Auditoria	DIRECCIÓN	ZONA
01	CM01	GOIKOETXE KALEA	E3
02	CM02	BIDEBARRI KALEA	E3
03	CM03	ASU KALEA	E3
04	CM04	URIBE BASTERRA ETORBIDEA	E3
05	CM05	ARRIETARA 2	E3
06	CM06	ITXAZGANE	E3
08	CM08	ATXABIRIBIL	E3
09	CM09	LEMOTZA	E2
10	CM10	LOIOLA ANDER DEUNA (FARMACIA)	E3
11	CM11	ERROTABARRI	E3
12	CM12	IBERRE	E3
13	CM13	GATZARRIÑE (SUPERMERCADO)	E3
14	CM14	URGIXETAS (GATZARRINE KALEA)	E3
15	CM15	ARABETAS	E3
16	CM17	RESIDENCIA ARGALUZA (GATZARRINE KALEA)	E3
17	CM18	GATZARRIÑE 1	E3
18	CM19	GATZARRIÑE 2 (IKASTOLA)	E2
19	CM20	GATZARRIÑE 3 (CHALET)	E2
20	CM21	GATZARRIÑE 4 (CEMENTERIO)	E2
21	CM22	SUGURDIALDE	E3
22	CM23	ETXEBARRI	E3
23	CM24	LIZARRE	E3
24	CM25	ENRIKE URRUTIKOETXEA (E.P.A.)	E3
25	CM26	ENRIKE URRUTIKOETXEA (DEBAJO DEL PUENTE)	E3
26	CM27	SABINO ARANA 1 (CASETON)	E3
27	CM28	SABINO ARANA 2 (FRENTE PARQUE LA BALLENA)	E4
28	CM29	SABINO ARANA 2 (DIR. URDULIZ)	E2
29	CM30	COCHERAS (CALLE OLABIDE, 8-1,BAJO 9)	E2
30	CM31	SIPIRI 1 (FUENTE)	E3
31	CM32	SIPIRI 2 (FRENTE CASA BARCO)	E3
32	CM33	SIPIRI 3 (FRENTE TALLERES TRAGAPERRAS)	E3
33	CM35	TROKABIDE,7,BAJO 2 / ZIRIPINE IKASTETXEA	E3
34	CM36	MENDIETA KALEA	E2
35	CM38	URKO ZELAIA	E2
36	CM40	TELLERIA 3	E3
37	CM41	ETXEONDOAK 21	E3
38	CM42	LARRONDOGANE BIEDEA	E2
39	CM44	CALLE SOLONDOTA, PROX 29, BAJO	E2
40	CM47	C/ DOCTOR LANDA 830, BAJO 1	E4
41	CM48	CALLE SERTUTXA, 830, BAJO 1	E3
42	CM49	LOIOLA ANDER DEUNA 830-1, BAJO1	E3





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

43	CM50	LOIOLA ANDER KALEA CON ARBIATERA ETORBIDEA	E3
44	CM51	GOIKOETXEBIDE KALEA	E3
45	CM52	SOLONDOTA, 830, BAJO 1	E3
46	CM53	KARABIONDO KALEA	E3
47	CM54	BAREÑO KALEA N°25	E3
48	CM55	KALITXETA N°1	E3





Sopelako Udala
Ayuntamiento
de Sopela

ANEXO II

INSTALACIONES SEMAFÓRICAS

Nº	DIRECCIÓN
1	C/ SABINO ARANA / C/ SERTUTXA
2	C/ SABINO ARANA / PARQUE ITURRIETA
3	C/ LOROÑO / C/ SIPIRI
4	C/ AKILINO ARRIOLA / C/ TROKABIDE
5	C/ LOIOLA ANDER DEUNA / FRENTE VPO ASU
6	C/ LOIOLA ANDER DEUNA / FRENTE A BM
7	C/ LOIOLA ANDER DEUNA/ AKILINO ARRIOLA
8	C/ URGITXIETA / GATZARRIÑE





Sopelako Udala
Ayuntamiento
de Sopela

ANEXO III

PROPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

(Hoja Excel)





ANEXO IV

ANEXO IV: NORMATIVA A TENER EN CUENTA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR PÚBLICO EN SOPELA

1.- OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden cumplir con la presente Normativa son:

- Establecer las condiciones que deben cumplir las instalaciones de alumbrado exterior públicas situadas en el término municipal de Sopela.
- Fijar la manera que se considera más adecuada para llevar a cabo los trabajos de nuevas instalaciones de alumbrado exterior públicas.
- Definir perfectamente la tipología y características generales de los materiales a emplear.
- cumplir con las recomendaciones y reglamentos vigentes, con la finalidad de conseguir unos niveles de iluminación adecuados, un uso eficiente y racional de la energía consumida y limitar el resplandor luminoso nocturno o contaminación lumínica.

2.- AMBITO DE APLICACIÓN

- La presente Normativa, será de aplicación en el ámbito del municipio de Sopela, a los proyectos, memorias técnicas de diseño y obras de alumbrado exterior públicas con mantenimiento municipal, de nuevas instalaciones, así como de los proyectos de remodelación o ampliación de los existentes.
- A los efectos de esta Normativa, se considera alumbrado exterior público a todo tipo de iluminación al aire libre y recintos abiertos, en zonas de dominio público para su utilización nocturna y realizado con instalaciones estables.
- De acuerdo con esta definición, el alumbrado exterior público comprenderá los siguientes tipos de instalaciones de alumbrado:
 - Alumbrados de vías rodadas, peatonales, parques y jardines.
 - Alumbrado de túneles y pasos inferiores.
 - Alumbrado de aparcamientos al aire libre.
 - Alumbrado de fachadas de edificios y monumentos.
 - Alumbrado de instalaciones deportivas y recreativas exteriores.

3.- CRITERIOS GENERALES

3.1.- Eficiencia energética de las Instalaciones

Las instalaciones de alumbrado exterior públicas, se proyectarán de tal forma que se cumplan las condiciones señaladas en la instrucción ITC-EA-01 del nuevo





Reglamento de Eficiencia Energética de Alumbrado Exterior (REEIAE), aprobado según Real Decreto 1890/2008 de 14 de Noviembre.

Con el fin de optimizar el consumo de energía, todas las instalaciones que se proyecten según esta Normativa, tendrán la calificación energética "A".

No obstante, en casos excepcionales y debidamente justificados, podrá aceptarse instalaciones que tengan una calificación energética inferior a la anterior.

Con la finalidad de ahorrar energía, las instalaciones de alumbrado exterior públicas se proyectarán con dispositivos o sistemas para regular el nivel luminoso en periodo nocturno de actividad reducida, manteniendo los coeficientes de uniformidad medio y mínimo que se indican en las tablas "A" y "B" de este apartado.

3.2.- Niveles de iluminación

El proyecto fijará como mínimo los valores de los siguientes parámetros fotométricos:

- Iluminación media en servicio.
- Uniformidad media.

Los niveles de iluminancia media en servicio y los coeficientes de uniformidad medios, se fijarán en las instalaciones nuevas y para cada vía urbana según los criterios indicados en la instrucción ITC-EA-02 del Reglamento de Eficiencia Energética de Alumbrado Exterior (REEIAE), y según los niveles de referencia indicados en las tablas "A" y "B" de este apartado.

Dada la dificultad de efectuar mediciones fiables de luminancias e las calles y plazas por las condiciones del propio procedimiento de medida (CIE N°30), los diversos tipos de pavimentos y los problemas derivados del tráfico, los valores de luminancia pueden convertirse en valores de iluminancia tomando como valor medio equivalente una candela/metro cuadrado igual a quince lux ($1 \text{ cd/m}^2 = 15 \text{ lux}$).

En todos los proyectos se estudiarán los anteriores parámetros fotométricos tanto en calzadas como en aceras. Solamente se complementarán las instalaciones de puntos de luz en aceras, cuando la instalación proyectada para el alumbrado de calzadas no permita alcanzar los niveles de iluminación requeridos.

Para determinar el nivel de iluminación media en servicio se considerará un valor del factor de mantenimiento calculado según se indica en la ITC-EA-06 del Reglamento de Eficiencia Energética de Alumbrado Exterior (REEIAE). En ningún caso se considerarán valores inferiores a cero coma siete (0,7).





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

**NIVELES DE REFERENCIA DE ILUMINACIÓN MEDIA EN SERVICIO EN
INSTALACIONES DE ALUMBRADO VIAL FUNCIONAL**

TABLA "A"

JERARQUIA VIARIA	TIPO DE VIA O AREA	ILUMINACIÓN MEDIA EN SERVICIO (lux)		COEFICIENTE UNIFORMIDAD D MEDIA MIN.
		MÍNIMA	MÁXIMA	
Vía Urbana (IMD $\geq$ 25.000)	Vías principales de la Ciudad y distribución urbana a distritos	24	30	0,4
Vía Básica Distrital (25.000 > IMD $\geq$ 15.000)	Calzadas de calles colectoras de barrio y vías de tráfico importante	20	25	0,4
Vía Local Colectora (15.000 > IMD $\geq$ 7.000)	Calzadas de calles locales y residenciales	15	20	0,4
Vía Secundaria (IMD < 7.000)	Calzadas de calles de marcado carácter local	10	13	0,4





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

**NIVELES DE REFERENCIA DE ILUMINACIÓN MEDIA EN SERVICIO EN
INSTALACIONES DE ALUMBRADO VIAL AMBIENTAL**

TABLA "B"

TIPO DE AREA	ZONA	ILUMINACIÓN MEDIA EN SERVICIO (lux)		COEFICIENTE UNIFORMIDAD MEDIA MIN.
		MÍNIMA	MÍNIMA	
Vía Urbana de baja velocidad con soportes de 4-5 m. de altura	Centros históricos y vías comerciales	15	22	0,3
Aceras y espacios peatonales	Centros históricos y vías comerciales	15	Estudio específico	0,4
	Zonas de flujo alto de peatones	15	20	0,4
	Zonas de flujo bajo de peatones	10	13	0,2
Parques y jardines	Paseos	7	10	-
	Plazas y zonas estanciales	7	15	0,2
	Focos de especial interés	10	Estudio específico	Estudio específico
Pasarelas peatonales		15	30	0,4
Aparcamientos en superficie		10	15	0,4
Carriles bici	Independientes de calzada	10	15	0,2
	Integrados en calzada u otras áreas	Mismo nivel de la vía o área en que se encuentre		-

Baliozkotze Kod.: 9D3WXYRTE4OEKPA6K9SP32ZF
Egiazapena: <https://sopela.euzitza.elektroikoa.eus/>
esPublico Gestiona plataforma elektronikoki sinatutako dokumentua | 53. orria





3.3. -Limitaciones del Flujo Hemisférico Superior.

3.3.1. -Zonificación.

En el término municipal de Sopela y en función de su protección contra la contaminación lumínica, se establecen las zonas que se indican a continuación:

Zona E4:

- CM47 - C/ DOCTOR LANDA 830, BAJO 1

Zona E2:

- CM07 - ATXABIRIBIL.
- CM09 - LEMOTZA
- CM16 - ARABETA KALEA
- CM19 - GATZARRIÑE 2 (IKASTOLA)
- CM20 - GATZARRIÑE 3 (CHALET)
- CM21 - GATZARRIÑE 4 (CEMENTERIO)
- CM29 - SABINO ARANA 2 (DIR. URDULIZ)
- CM30- COCHERAS (CALLE OLABIDE, 8-1,BAJO 9)
- CM36 – MENDIETA KALEA
- CM37 – SABINO ARANA 105-1, BAJO 2 / GANEBARRI
- CM38 - URKO ZELAIA
- CM42 – LARRONDOGANE BIEDEA
- CM44 - CALLE SOLONDOTA, PROX 29, BAJO

Zona E3:

Todo el término municipal, excepto las áreas y emplazamientos incluidos en las zonas E2 y E4.

3.3.2. -limitaciones y prohibiciones.

1. Con respecto al Flujo Hemisférico Superior Instalado (FHSinst %), que se define como la proporción en porcentaje de flujo de una luminaria que se emite sobre el plano horizontal respecto al flujo total saliente de la luminaria, cuando la misma está montada en su posición de instalación, y para dar cumplimiento a lo establecido en la ITC-EA-03 del Reglamento de Eficiencia Energética de Alumbrado Exterior (REEIAE). Las luminarias a implantar en cada zona en que se ha clasificado el término municipal, deberán ser tales, que el flujo hemisférico superior instalado FHSinst% no supere los límites siguientes:

- Zona E2: FHS inst. $\leq 5 \%$
- Zona E3: FHS inst. $\leq 15 \%$
- Zona E4: FHS inst. $\leq 25 \%$

2. Se prohíben:

- a) Las luminarias con un flujo hemisférico superior instalado superior al 25% del emitido, salvo en iluminaciones de un interés especial, según





se determine por vía reglamentaria.

- b) Las fuentes de luz que, mediante proyectores convencionales o láseres, que emitan por encima del plano horizontal, salvo que iluminen elementos de especial interés histórico u ornamental, de acuerdo con lo que se determine por vía reglamentaria.
- c) Los artefactos y dispositivos aéreos de publicidad nocturna.
- d) La iluminación de instalaciones sin la memoria justificativa correspondiente, comprendiendo esta memoria justificativa los cálculos luminotécnicos en base a documentación foto métrica realizada en Laboratorio Acreditado por ENAC.

3.4. -Limitación de la luz intrusa o molesta.

Se aplicará lo dispuesto en la instrucción ITC-EA-O3 del Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado exterior (REEIAE).

3.5. -Régimen Estacional y horario de Usos del Alumbrado Exterior

- Las instalaciones de alumbrado público, dispondrán de dispositivos para regular el nivel luminoso que permitan la reducción del flujo emitido hasta un 50 % del valor en servicio normal, a partir de las 22h de la noche en verano y de las 21h en invierno, manteniendo la uniformidad de los niveles de iluminación y sin detrimento de los parámetros de calidad, siempre que el tipo de lámparas instaladas lo permita.
- En instalaciones de alumbrado de fachadas de edificios y monumentos, anuncios luminosos, acontecimientos festivos, fériaes, deportivos o culturales, áreas de trabajo exteriores, etc., se determinarán los ciclos de funcionamiento, debiendo disponer su instalación de relojes o células capaces de ser programados por ciclos diarios, semanales y mensuales.

Se establecerán los siguientes horarios de apagado:

- Instalaciones deportivas y de recreo a las 23h en verano y a las 22h en invierno.
 - Alumbrado exterior de edificios y monumentos, a las 23h 30m en verano y a las 22h en invierno.
 - Fuentes ornamentales, a las 23h en verano y a las 22h en invierno.
- Estos límites horarios, podrán variarse con la autorización expresa del Ayuntamiento. A efectos de las instalaciones a las que resulte de aplicación esta Normativa, que requieran iluminación en horarios de apagado, han de presentar al Ayuntamiento una memoria que justifique su necesidad.

3.6. -Diseño de las instalaciones

Cuando se diseñe y proyecte una nueva instalación de alumbrado público se deberá tener en cuenta los criterios básicos y fundamentales que a continuación se indican:





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

- a) Máxima eficiencia energética de la instalación, proyectando luminarias de elevado rendimiento con objeto de conseguir unos valores del nivel medio de iluminación y uniformidad, que cumplan con lo exigido por la reglamentación vigente, minimizando el número de puntos de luz a instalar y reduciendo el consumo energético.
- b) Facilidad y reducido costo económico en el mantenimiento posterior de la instalación, instalando puntos de luz con una relación calidad/precio, lo más optimizada posible.

3.7. -Sistemas de regulación del nivel luminoso y- ahorro energético

Como sistemas de regulación del nivel luminoso y ahorro energético, se utilizarán los siguientes:

- Equipo reductor-estabilizador del flujo luminoso en cabecera de la instalación o sistema similar de reducción de la tensión de ataque a las lámparas, homologado por los Servicios Técnicos Municipales, que reduzca el consumo de los equipos instalados.
- Balastos electrónicos de potencia regulable.
- Cualquier otro sistema similar de reducción de la tensión de ataque a las lámparas, homologado por los Servicios Técnicos Municipales.

3.8. -Sistemas de accionamiento

Los sistemas de accionamiento deberán de garantizar que las instalaciones de alumbrado exterior se enciendan y apaguen con precisión a las horas previstas cuando la luminosidad ambiente lo requiera, al objeto de ahorrar energía.

El accionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior podrá llevarse a cabo mediante diversos dispositivos\ como, por ejemplo, fotocélulas, relojes astronómicos y sistemas de encendido centralizado.

3.9. -Elementos de control de las instalaciones

A fin de tener un control de los diferentes parámetros a tener en cuenta en las instalaciones de Alumbrado Público se podrán instalar sistemas de programación de parámetros, detección de averías, etc., los cuales estarán supeditados a los avances tecnológicos que se vayan produciendo.

Dichos sistemas deberán ser homologados por los Servicios Técnicos Municipales.

4.- ELEMENTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO

4.1. -Centro de mando

4.1.1. - Definición general

La envolvente del cuadro del centro de mando, será un armario del tipo





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

intemperie, fabricado en chapa de acero inoxidable de 2mm. de espesor, según Norma AISI-304, pintado con pintura sintética de RAL a definir, con tratamiento de imprimación previa.

Irá provisto de tejadillo vierteaguas para la protección contra la lluvia, así como de zócalo y bancada, todo ello del mismo material.

Estará construido en serie por fabricante homologado según ISO 9001/2008, siguiendo las actuales Directivas Europeas, deberá disponer de auto marcado CE y cumplirá con todo lo prescrito en el actual REBT Real Decreto 842/2002 y las normas particulares de la compañía eléctrica suministradora.

Dispondrá de cáncamos de transporte desmontables para colocación de tornillo enrasado, una vez situado el cuadro.

Dispondrá de cerraduras de triple acción con empuñadura antivandálica, ocultable con soporte para bloqueo por candado.

Estará compuesto por los tres módulos independientes siguientes:

Módulo de acometida y medida.

Módulo de mando, protección y control.

Módulo de ahorro energético con el equipo estabilizador-reductor de flujo luminoso.

La envolvente proporcionará un grado de protección mínimo IP55 según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102 para los módulos de acometida-medida, mando-protección-control y para el módulo de ahorro energético.

Se ubicará en espacios públicos, cuya incidencia visual sea la, mínima posible, sin entorpecer el tráfico peatonal, deberá ser de fácil acceso y no obstaculizar la realización de otros servicios.

4.1.2. - Toma de tierra

La toma de tierra del centro de mando se efectuará mediante pica o picas de tierra de 2m, conectada a sus partes metálicas con conductor de cobre desnudo de 35mm² colocado fuera de los tubos. En ningún momento la resistencia de tierra será superior a 10 ohmios.

4.1.3. - Protecciones y maniobra

Las protecciones deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Soportarán las corrientes de cortocircuito que se puedan originar y como mínimo tendrán un poder de corte de 10 KA.
- En la cabecera del cuadro se instalará un interruptor general automático tetrapolar, de corte omipolar, curva C y un contactor general, ambos de la intensidad que corresponda a la potencia nominal. El contador general llevara instalado en paralelo un interruptor manual tetrapolar normalmente en estado abierto, de tal manera que permita realizar un by-pass del citado contactor.

Así mismo, en la cabecera del cuadro se instalarán 3 conmutadores





unipolares by-pass manual de la intensidad correspondiente, para él puenteo individual de cada uno de los tres módulos monofásicos del equipo estabilizador-reductor de flujo luminoso.

- La conexión y desconexión de los diferentes circuitos se efectuará mediante contactores activados por reloj astronómico y excepcionalmente por célula fotoeléctrica.
- Para efectuar la desconexión de los circuitos de media noche se utilizará interruptor horario diario/semanal.
- En el circuito de maniobra se incluirán interruptores de paquete con tres posiciones (O, manual y automático).
- Los circuitos de alumbrado que salen del centro de mando estarán protegidos contra sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos), mediante interruptores magnetotérmicos tetrapolares, corte omnipolar, con un valor mínimo de intensidad nominal de 16 A, debiendo llevar asociada los mismos la correspondiente bobina de disparo.
- En el caso de tratarse de redes TT, los circuitos de alumbrado estarán protegidos individualmente, con corte omnipolar contra corrientes de defecto a tierra, con interruptores diferenciales los cuales serán inmunizados, con posibilidad de ser calibrados en sensibilidad y tiempo de disparo, que actuarán sobre la bobina de disparo del interruptor magnetotérmico. El valor máximo de la intensidad de defecto umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, deberá cumplir con lo prescrito en la instrucción ITC-BT -09 del actual REBT, Real Decreto 842/2002.
- Los circuitos de alumbrado estarán protegidos contra sobretensiones, cuando los equipos instalados así lo precisen.
- En todos los centros de mando, se dejará una salida de reserva tal que permita realizar una ampliación del 20% de la potencia instalada, otra para riego, otra para semáforos.
Dichas salidas estarán equipadas con las correspondientes protecciones contra sobreintensidades y corrientes de defecto a tierra. Se dejará además un 20% de espacio libre para efectuar posibles ampliaciones en el futuro.
- Se instalará un sistema de gestión que permita almacenar información relativa al funcionamiento de las instalaciones conectadas y pueda permitir la obtención de información relativa de todos los parámetros en todo momento y actuar sobre su programación desde un puesto de control centralizado.
- Cada centro de mando llevará incorporado un esquema unifilar que defina todos los elementos que lo constituyen.

4.1.4. - Equipo estabilizador-reductor del flujo luminoso

Cumplirán en general con los siguientes requisitos:

- El equipo se dimensionará con una potencia aparente mínima en VA 1,2 veces la potencia nominal en vatios del conjunto de todas las lámparas conectadas.
- Para realizar las funciones de reducir y estabilizar la tensión, utilizará componentes totalmente estáticos.
- Estabilizarán la tensión de salida en los regímenes normal y reducido, para tensiones de entrada comprendidas en el entorno de $230 \pm 7\%$, con una tolerancia de $\pm 2\%$.





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

- Realizará el arranque de las lámparas a potencia nominal, es decir, a tensión nominal ó de red y las transiciones del nivel nominal al reducido o viceversa así. como las estabilizaciones de tensión, se hará a una velocidad máxima de 5 voltios por minuto.
- Se compondrá de tres módulos monofásicos totalmente independientes compuestos cada uno por un autotransformador con un número mínimo de 9 tomas de salida, adecuadamente dimensionado para permitir su correcto funcionamiento a plena carga para una temperatura ambiente comprendida entre -10 °C y + 50 °C.
- Cada módulo monofásico, ira provisto del correspondiente by-pass total independiente por fase y con rearme automático, para que ante cualquier anomalía del equipo, se active el mencionado by-pass, quede puenteado el equipo y no deje apagado el alumbrado.
- Deberá disponer de protecciones complementarias adecuadas contra sobretensiones de red ubicadas a la entrada del equipo y contra descargas atmosféricas ubicadas a la entrada y salida del equipo y provistas de señalización luminosa de su estado.
- Regulación y control independiente por fase.
- Rendimiento superior al 95%.
- En instalaciones con lámparas de V.S.A.P. y condiciones adecuadas, permitirán bajar la tensión y reducir el nivel de iluminación de manera uniforme al 50%, todo ello en cabecera de línea, y el ahorro por consumo energético será superior al 40%.
- Los equipos Estabilizadores-Reductores cumplirán los requisitos en base a las normas genéricas de Seguridad Eléctrica EN-60.439-1 y la de compatibilidad electromagnética EN-50.081 y EN-50.082-2 avaladas por certificado de Laboratorio Oficial.
- Los equipos Estabilizadores-Reductores estarán garantizados por el fabricante contra todo defecto o vicio de construcción, por un periodo mínimo de dos años.
- Posibilidad de incorporar una opción inteligente, con programador para comunicación con cualquier control remoto o local.
- Reinicio del ciclo de funcionamiento, después de un corte o microcorte del suministro eléctrico.
- Posibilidad de realizar diferentes rampas a lo largo de cada ciclo de funcionamiento.
- Indicadores ópticos y acústicos.
- Se colocará en cabecera de línea, en un cuerpo compacto con el centro de mando.
- Todas las prestaciones fundamentales recogidas, deberán estar avaladas por Certificado de Laboratorio acreditado por ENAC.

Debido a que estos equipos son relativamente nuevos y sometidos por lo tanto a la revisión constante por las diferentes marcas comerciales, se establecerán periódicamente las características que deberán poseer.

4.1.5. - Elementos varios

Se deberán incorporar básicamente en el interior de los centros los siguientes elementos:

Toma de corriente de 10/16 A





Punto de luz incandescente de 60 W

Reloj digital

Voltímetro

Amperímetro

Marcado de circuitos y elementos con etiquetas indelebles e inclusión de fotocopia plastificada del esquema y circuitos del centro de mando correspondiente.

4.2. -Conductores

El tipo de conductor a emplear será unipolar, de tensión asignada 0,6/1KV, y cubierta de policloruro de vinilo ó poliolefina, debiendo cumplir con lo indicado en la Norma UNE 20.434, documento de armonización HD361 de CENELEC. Únicamente en el caso de las acometidas eléctricas se admitirán conductores multipolares.

La sección del neutro será de sección igualo superior a la de la fase.

La red de tierra estará compuesta de los siguientes elementos:

- Como norma general y prioritaria, se instalará conductor de cobre desnudo, de sección mínima 35 mm², en el fondo de la canalización subterránea, por fuera de los tubos de los cables de alimentación.
- Para el caso de no haberse instalado conductor de cobre desnudo. y siempre que se justifique adecuadamente el motivo, se admitirá la instalación de conductor aislado de cobre de tensión asignada 450/750V, con recubrimiento de color amarillo-verde, de sección mínima 35mm², instalado por el interior de los tubos de canalización.
- Picas de tierra clavadas en el terreno cada 5 soportes de luminarias como mínimo y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea y unidas al conductor de cobre a fin de conseguir una resistencia de tierra adecuada.
- Los elementos de mobiliario urbano cuando se encuentren a una distancia menor de 2mt. y que sean susceptibles de ser tocadas simultáneamente deberán conectarse a la red general de tierras de alumbrado exterior público.
- Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas. soldaduras o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

La sección de las líneas y circuitos considerados como generales tendrán una sección constante a lo largo de toda la instalación proyectada y únicamente se procederá al empleo de una sección diferente en el caso de que se trate de líneas consideradas como derivaciones de la primera y que no se prevea vayan a estar sujetas a futuras ampliaciones. Para el cálculo de las secciones se preverá que al final de cada línea se pueda producir una ampliación de la potencia instalada un 10 %. Todas las líneas, tomando como referencia la sección más desfavorable, deberán estar protegidas debidamente desde su centro de mando ante cortocircuitos y sobrecargas.

La sección de los conductores que se derivan desde la arqueta hasta llegar a la lámpara serán las siguientes:

Tramo arqueta-cofred: fase y-neutro = 2x6 mm², tierra = 16 mm²





Tramo cofred- luminaria: fase, neutro y tierra = 3x2,5 mm²

En el caso de instalarse reducción de flujo luminoso individualmente en cada punto de luz, la sección de los conductores que se derivan desde la arqueta hasta llegar a la lámpara serán las siguientes:

Tramo arqueta-cofred: fase y neutro = 2x6mm², mando = 2x2,5mm², tierra = 16mm²

Tramo cofred~luminaria: fase, neutro, mando y tierra = 5x2,5mm².

En redes subterráneas, la sección (mínima será 6mm².

En redes aéreas la sección mínima será de 4mm².

Se recomienda no emplear secciones de conductores superiores a 25mm².

Los empalmes y derivaciones de los conductores, deberán realizarse en cajas con bornes adecuados, situadas dentro de los soportes de las luminarias a una altura mínima de 0,3mts. sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

En circunstancias excepcionales, y en el caso de ser necesario, se permitirá instalar otras redes de propiedad municipal (semáforos, riego, voz y datos, mobiliario urbano, etc.), por el interior de las canalizaciones previstas para alumbrado público, debiéndose comunicar con la debida antelación, a este Servicio Municipal.

Así mismo, y con objeto de evitar manipulaciones erróneas, los conductores pertenecientes a dichas redes y en cada una de las arquetas, deberán señalizarse con etiquetas plastificadas identificativas, rotuladas con caracteres indelebles.

4.3. -Obra civil

4.3.1. – Arquetas

Las tapas y marcos de las arquetas serán de fundición esferoidal (dúctil) con las siguientes dimensiones y características mecánicas:

Tipo de arqueta	Med. tapa	Med. marco	Abertura libre	Clase
Derivación	380x380	500x500x60	340x340	C-250
Cruce de calle	585x585	610x610x60	545x545	C-250

Estarán realizadas con ladrillo a media asta u hormigón prefabricado. La base se realizará con grava para su drenaje. Sí se prevé paso habitual de vehículos se dispondrá de junta de polietileno insonorizante.

Deberá estar marcada la tapa con las siguientes inscripciones:

- a) Marca de la Norma Europea (EN 124)
- b) Clase apropiada.
- c) El nombre del fabricante.





- d) La marca de un organismo de certificación
- e) Señalización de Alumbrado Público
- f) Fecha de fabricación

No se permite la instalación de tapas rellenables con cualquier tipo de material de pavimento.

En las zonas en que se determine o considere que existe riesgo de robo de conductores eléctricos y con objeto de minimizar el mismo, las tapas de las arquetas deberán de incorporar cierre de seguridad, mediante la instalación de un número mínimo de 1 tornillo de acero inoxidable o zincado de cabeza pentagonal y tuerca soldada al marco.

La distancia máxima entre dos arquetas de registro será de 30m, se dispondrán paralelas al bordillo y el marco estará perfectamente apoyado en las cuatro caras.

4.3.2. – Canalizaciones

Canalización en acera: La parte superior de los tubos estará a una profundidad de 0,4 m de la superficie libre, embebidos en dados de hormigón de 0,2m de altura. El mínimo número de tubos será de 2 o en su caso, los que figuren definidos en el proyecto a indicaciones del Servicio Técnico Municipal.

Canalización en calzada: La parte superior de los tubos estará a una profundidad de 0,8 m de la superficie libre, embebidos en dados de hormigón de 0,3m de altura. El número mínimo de tubos será de 3 o en su caso, los que figuren definidos en el proyecto a indicaciones del Servicio Técnico Municipal.

Las características de los tubos serán:

- ESTANQUEIDAD sin salida de agua a 6Kg./cm² en cuatro minutos.
- TRACCION carga de rotura de 450Kg/cm². Alargamiento: 80%.
- RESISTENCIA AL CHOQUE después de 90 impactos se admitirán partidas con 10 roturas.
- TENSION INTERNA variación de longitud $\pm$ 5%.

El hormigón será del tipo HM-20/B/19/IIa

La tipología del tubo será la siguiente: polietileno de doble capa, corrugado por fuera, con ánima lisa y diámetro 110 mm.

Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m y a 0,25 m por encima del tubo.

Siempre que se realicen nuevas canalizaciones de alumbrado siempre deberán quedar enlazadas con las existentes, aunque de momento no se prevea el tendido de nuevas líneas por ellas y de momento vayan a quedar vacíos.

4.3.3. – Cimentaciones

Sus dimensiones estarán supeditadas al tipo de punto de luz a instalar, para ello se justificarán sus dimensiones teniendo en cuenta los diferentes esfuerzos a los





que se van a ver sometidos.

Los pernos de anclaje serán de acero del tipo F-111, según Norma UNE-EN 10083-1-97, roscados, cincados ó galvanizados de dimensiones acordes al soporte del punto de luz. Para efectuar un correcto aplomado de los puntos de luz con el terreno se empleará tuerca y contratuerca y arandela, cincadas ó galvanizadas, de diámetro exterior superior al troquel de la base del soporte en un 50 %.

El tubo de unión entre el punto de luz y la arqueta será de diámetro mínimo 50 mm, de PVC, de doble capa, corrugado por fuera y ánima lisa.

4.3.4. - Aparcamientos

En el caso de que debajo de los puntos de luz vaya a ir la solera de hormigón de aparcamientos subterráneos, se asegurará que la obra civil de alumbrado exterior público se pueda ejecutar con los requisitos enumerados anteriormente.

4.4. -Puntos de luz

4.4.1. - Tipo de distribución a utilizar

Las disposiciones en general serán las siguientes:

- Unilateral
- Tresbolillo
- Pareado

Excepcionalmente y previa autorización de la Inspección Técnica Municipal se podrán instalar en disposición central.

Por otra parte, se admitirán otro tipo de disposiciones diferentes cuando por motivos estéticos o funcionales lo justifiquen, por ejemplo, parques, rotondas, etc. De cualquier modo, se buscará la orientación visual de los viandantes y conductores.

4.4.2. - Definición técnica de los soportes

Los soportes de luminarias de alumbrado exterior se ajustarán a la normativa vigente (en el caso de que sean de acero deberán cumplir con el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 16/5/89).

Los materiales a emplear serán los siguientes fundamentalmente:

- a) Viales
 - Fundición de hierro y aluminio
 - Chapa de acero galvanizada
 - Acero inoxidable
- b) Zonas peatonales
 - Fundición de hierro y aluminio
 - Chapa de acero galvanizada
 - Acero inoxidable





-Poliamida reforzada

Los báculos y columnas cumplirán los siguientes requisitos:

- Estarán dotadas de portezuela para poder acceder al cofred portafusible que ira ubicado en su interior. La portezuela tendrá un grado de protección IP44 según UNE 20.324 e IK 10 según UNE- EN 50.102, debiendo estar situada la parte inferior de la misma, como mínimo, a 0,30 m de la rasante.
- No se admitirán soldaduras efectuadas una vez el soporte ha sido instalado.
- En el caso de soportes de chapa deberán haber sido sometidas a una galvanización en caliente, siendo en el caso más desfavorable 70 micras el espesor del galvanizado.
- En báculos y columnas con altura igualo menor de 10m, el espesor de la chapa de acero será como mínimo de 3mm., si la altura es mayor de 10m el espesor mínimo de la chapa será de 4mm.
- En el caso de columnas de altura menor a 5m. la conicidad será como mínimo de 17/1000.
- La altura máxima en puntos de luz peatonales será de 5m, pudiéndose incrementar dicha altura si existe la posibilidad de que puedan entrar camiones grúa para efectuar labores de mantenimiento. Las alturas mínimas serán de mt.
- Las alturas en puntos de luz de vial serán 9, 10, 11 y 12m, pudiéndose incrementar dicha altura si se ponen los medios oportunos y específicos para efectuar su mantenimiento (coronas móviles, escaleras que cumplan normas de seguridad, etc.).

Los brazos murales cumplirán los siguientes requisitos:

- En general el brazo se caracteriza porque su modo de sujeción a la pared se realiza mediante 3 tacos químicos colocados en base triangular, el tipo de material será de chapa de acero galvanizada siendo en el caso más desfavorable 70 micras el espesor del citado galvanizado.
- Únicamente se empleará otro tipo de brazo con la autorización de la Inspección Técnica Municipal.

4.4.3. - Cofred portafusible

Cada punto de luz, estará protegido individualmente contra sobreintensidades.

Para la protección de los puntos de luz, tanto en fachadas como en báculos o columnas, se emplearán cajas de conexión y protección de material aislante que producen la desconexión del circuito al retirar la tapa, en columnas y báculos deberán ser maniobrables desde la portezuela, debiendo estar sólidamente ancladas a la pletina que el soporte dispone para este fin.

Las cajas de conexión y protección estarán diseñadas para instalaciones de intemperie.

La tapa de las mismas deberá fijarse mediante tornillo.

Serán de material aislante, de clase térmica A (UNE 21305), autoextinguible





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

UNE 53.315 y resistente a los alcalís UNE 21.095, robusto y dotado de tapa transparente, estando previstas para un intervalo de temperatura de utilización entre - 30 y + 120 °G, y siendo su grado de protección mínima IP-433 según norma UNE-20324-78, rigidez dieléctrica superior a 5.000 V y una resistencia de aislamiento entre partes activas y masa mayor de 5M.O. a 500 Voltios.

No deberá producirse contorneamiento ni perforación en ensayo según UNE-21.095.

Serán aptos para cartuchos fusibles de cápsula cilíndrica UNE 21.103, de alto poder de ruptura, perfectamente calibrados para la lámpara y equipos a instalar.

Estarán dotadas de dos fusibles que permitan el corte simultáneo de la fase y el neutro y su apertura desconectará automáticamente el punto de luz.

4.4.4. - Definición técnica de las luminarias

Las luminarias que se instalen cumplirán con los siguientes requisitos:

a) Características fotométricas de las luminarias de vial:

- Rendimiento luminoso mínimo 65%.
- Curvas fotométricas que permitan una iluminación uniforme empleando el mínimo de puntos de luz sin producir deslumbramiento en el tráfico peatonal y vial.
- El reflector será asimétrico y de aluminio anodizado o material similar que presente unas características de reflexión y resistencia a las altas temperaturas análogas al citado aluminio anodizado.
- Limitación de la contaminación luminosa y mejora del aprovechamiento energético, para lo cual se emplearán luminarias cuyo flujo hemisférico superior instalado FHSinst., sea inferior al 5%.

b) Características fotométricas de las luminarias peatonales:

- Rendimiento luminoso mínimo 55%.
- Limitación de la contaminación luminosa y mejora del aprovechamiento energético, para lo cual se emplearán luminarias cuyo flujo hemisférico superior instalado FHSinst. sea inferior al 25%.
- Siempre que sea posible se instalarán luminarias dotadas de reflector.

c) Características generales:

- Las luminarias utilizadas en alumbrado exterior, serán conformes a la norma UNE- EN-60.598- 2-3 y la UNE -EN 60.598-2-5 en el caso de proyectores de exterior.
- El difusor o el refractor en luminarias que estén ubicadas a una altura igual o inferior a 5 m serán de vidrio alto impacto, metacrilato, policarbonato o material de características mecánicas similares, y estabilizado contra rayos ultravioleta.
- Las juntas de estanqueidad estarán diseñadas de forma que permitan su sustitución "in situ" y sin necesidad de aditivos.
- Las luminarias serán como mínimo de Clase I y provistas de toma de tierra.
- Estarán protegidas contra la penetración del polvo, la humedad y contra el





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

impacto.

- Los índices de protección mínimos serán IP65 para todas las luminarias.
- La relación luminancia/iluminancia (UE), será la máxima posible.
- Todas las luminarias sin excepción cumplirán con el marcado CEE de compatibilidad electromagnética.
- Todas las luminarias llevarán incorporado un marcado claro e indeleble en el que se enumeren las características siguientes:
 - Marca de origen (marca registrada, marca del fabricante o el nombre del vendedor responsable).
 - Tensión nominal en voltios
 - Temperatura ambiente máxima nominal
- Todas las luminarias estarán dotadas de sistemas que permitan acceder tanto al bloque óptico como al equipo de manera rápida y sencilla de manera que todas las labores de mantenimiento se puedan llevar a cabo ágilmente.
- Todas las luminarias se deberán acoplar perfectamente, tanto desde el punto de vista funcional como estético, a su soporte.
- El flujo hemisférico superior FHS inst. %, rendimiento (%), factor de utilización K (%) y demás características para cada tipo de luminaria a instalar, deberán ser garantizados por el fabricante, mediante certificación de un laboratorio acreditado por ENAC u organismo nacional competente.

4.4.5. - Lámparas

Las lámparas, cumplirán con lo establecido en el Reglamento (CE) n° 245/2009 de 18 de marzo de 2009 por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo, y con las posteriores modificaciones al mismo, establecidas de manera reglamentaria, en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas de descarga de alta intensidad.

Se utilizarán preferentemente, lámparas de mayor eficacia luminosa (lm/w) y mayor vida media útil, siempre de acuerdo con la zona que se pretende iluminar.

La eficacia luminosa de las lámparas cumplirá con los valores mínimos establecidos de la instrucción ITC-EA-04, apartado 2 (lámparas), del nuevo Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, aprobado según real Decreto 1890/2008 de 14 de Noviembre.

Se garantizará de forma documental la ausencia de muerte prematura de las lámparas durante las primeras 5.000 horas de funcionamiento.

La vida media útil de las lámparas superará las 12.000 horas de funcionamiento.

Preferentemente, se utilizarán lámparas del tipo Vapor de Sodio de Alta Presión, con las últimas tecnologías de fabricación, debido a su mayor eficacia luminosa.

Las características físicas y eléctricas de las lámparas de Vapor de Sodio Alta Presión, cumplirán con la norma UNE EN 60662.





Todas las lámparas que se instalen, deberán estar debidamente homologadas.

En determinadas ocasiones se admitirá otro tipo de lámparas, como las siguientes:

- Zonas urbanas de uso deportivo y ornamental cuando se justifique de manera adecuada.
- Zonas de uso exclusivamente peatonal cuando se autorice por la Inspección Técnica Municipal.
- Alumbrado específico de peatones.

4.4.6. - Equipos auxiliares

Los balastos para lámparas de vapor de sodio de alta presión cumplirán las Normas UNE EN 60922, UNE EN 60923, UNE EN 60926, UNE EN 61347 Y UNE 60927/A1 Y A2.

Las pruebas de homologación se referirán al cumplimiento de las Normas UNE EN 60922, UNE EN 60923, UNE EN 60926, UNE EN 61347, UNE EN 60927/A1 YA2, UNE EN 61347 partes 1,2 y 9.

Las pruebas de rutina se referirán al marcado e instalación.

Se recomienda la instalación de equipos electrónicos como medida de ahorro energético.

Serán equipos de primera calidad, e irán alojados en el interior de la luminaria.

La reactancia alimentada a la tensión nominal, suministrará una corriente no superior al 5% ni inferior al 10 % de la nominal de lámpara.

Todos los equipos irán provistos del correspondiente condensador, el cual cumplirá con las Normas UNE EN 61048 y UNE EN 61049, será del tipo estanco, con protección contra sobrecargas térmicas y dieléctrico seco, y estará debidamente homologado.

El condensador tendrá capacidad suficiente para obtener un coseno igual o superior a cero con noventa y cinco (0,95) inductivo.

Los arrancadores serán del tipo independiente y de superposición, con transformador de impulsos incorporado.

La potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto del equipo auxiliar y la lámpara de descarga, no superará los valores indicados en la tabla 2, de la instrucción ITC-EA-04, apartado 4 (equipos auxiliares), del nuevo Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, aprobado según real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre.

4.5. – Varios





Se primará e instará a que los materiales sean reciclables, no afecten al medio ambiente de manera negativa, faciliten las labores de mantenimiento y sean homogéneos y compatibles con el alumbrado público actualmente existente.

5.- ALUMBRADOS ESPECIALES

5.1.- Alumbrados ornamentales

En los alumbrados ornamentales se tendrán en cuenta todos los aspectos referidos anteriormente.

Se pondrá especial cuidado en que los alumbrados ornamentales no afecten de manera desfavorable al Alumbrado Público.

En general se tenderá al empleo de lámparas de vida media superior a 12.000 horas.

5.2. -Alumbrados en suelo privado

Los alumbrados en zonas privadas cumplirán con los siguientes requisitos:

- No producirán deslumbramientos ni afectarán de manera desfavorable el tráfico rodado ni peatonal, ni así como a los residentes de zonas anexas.
- Se pondrá especial cuidado en que estos alumbrados no afecten de manera desfavorable al Alumbrado Público.
- Estas instalaciones deberán estar autorizadas por el Departamento de Industria del Gobierno de Bizkaia u organismo competente. El coste que puedan producir tanto en mantenimiento como en consumo, serán a costa de sus propietarios.

5.3. -Alumbrados en porches

El alumbrado situado en porches tendrá como norma general los criterios establecidos en el punto anterior.

Únicamente se considerará Alumbrado Exterior Público cuando:

- Siga los criterios establecidos en la presente Normativa.
- Sea imprescindible su instalación por ser insuficiente la iluminación proveniente del alumbrado Público convencional.
- Su destino sea iluminar zonas de paso de uso público.
- Estén debidamente conexonados a la red general de Alumbrado Exterior Público.
- Hayan sido informados favorablemente en estos aspectos por la Inspección Técnica Municipal.

6. - NUEVOS ALUMBRADOS

En los proyectos de alumbrados nuevos aparte de tenerse en cuenta todo lo anteriormente descrito, se incorporarán los siguientes aspectos:

- Se incorporará una partida a justificar para efectuar la eliminación del





Sopelako Udala

Ayuntamiento
de Sopela

alumbrado público existente y otra de instalación de alumbrado público provisional en zona afectada por las obras.

- Se incluirá de manera muy resumida como plantean los proyectistas la manera efectiva de realizar las labores básicas de mantenimiento y resolución de averías, aspectos éstos a tener en cuenta en el diseño, así como una valoración del coste del consumo energético de la nueva instalación.
- Todos los proyectos incorporarán todos los documentos oficialmente exigidos: memoria, anejo de cálculos (cálculo de líneas eléctricas y de iluminación), pliego de condiciones técnicas, planos y presupuesto.
- Todos los proyectos, en su memoria, deberán de incluir todo lo establecido en la instrucción ITC-EA-05, apartado 1.1. (Proyecto), del nuevo Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de Alumbrado Exterior, aprobado según real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, y de acuerdo a lo dispuesto en la instrucción ITC-EA- 01 de dicho reglamento, deberán de incorporar el cálculo de la eficiencia energética de a instalación (ϵ) y la calificación energética de la instalación en función del índice de eficiencia energética (I_e).
- Los proyectos deberán estar firmados por técnico competente y visados por el Colegio Profesional correspondiente.

En cuanto a la recepción definitiva de las instalaciones, ésta se efectuará en el plazo de tiempo comprendido entre la recepción provisional de las obras y el año. Durante ese tiempo el coste del mantenimiento y del consumo de la energía eléctrica irá a cargo de los titulares de la Instalación.

7.- NORMATIVA A TENER EN CUENTA

- **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.** - Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (B.O.E. del 18 de septiembre de 2002) y en particular a la instrucción ITC-BT-09, “**Instalaciones de alumbrado exterior**”.
- **Reglamento Eficiencia Energética en instalaciones de Alumbrado Exterior**, aprobado según Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre, así como sus posibles modificaciones.
- **Proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado.** - Instrucción EHE-99
- **Normas UNE, recomendaciones del Comité Español de Iluminación, etc.** En concreto los Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología Led de alumbrado exterior publicado por el CEI-IDAE.
- **Normas e instrucciones particulares aprobadas por el Ayuntamiento de Sopela**, que tiendan a normalizar y homologar sus instalaciones.





Sopelako Udala
Ayuntamiento
de Sopela

ANEXO V

SUBROGACIÓN

INFORMACIÓN FACILLITADA POR LA EMPRESA QUE ACTUALMENTE PRESTA EL SERVICIO

INICIALES	PUESTO	CONVENIO DE APLICACION	ANTIGÜEDAD	JORNADA	TIPO	FECHA NACIMIENTO	SALARIO BRUTO AÑO 2024	COSTE SEGURIDAD SOCIAL	COSTE EMPRESARIAL ANUAL
L.J.R.R.	OFICIAL 1ª	SODEROMETALURGICA BIZKAIA	25/11/20214	COMPLETA	INDEF.	21/11/1980	33.740,76€	12544,81	46285,57

