

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO NAVIDEÑO 2022 EN EL MUNICIPIO DE ERANDIO (EXP 06/22-ASS)

La instalación de alumbrado Navideño para el municipio de Erandio incluye los siguientes conceptos: -

El suministro, montaje, instalación temporal y desmontaje de los motivos, materiales y equipos, necesarios para la puesta en marcha y correcta explotación del servicio que se contrata, bajo criterios de seguridad en el trabajo, eficiencia energética y seguridad industrial en las instalaciones, aportando los medios técnicos y humanos necesarios para ello, de acuerdo con los plazos definidos en el presente pliego. -

Explotación del contrato bajo condiciones y marco sectorial regulatorio en materia de seguridad laboral, seguridad industrial y eficiencia energética. -

La instalación de todos los elementos necesarios para la protección, maniobra y control automatizado de encendidos de los alumbrados ornamentales instalados, según horarios definidos.

Dispondrán también de reloj astronómico para el control automático del encendido y apagado de los elementos decorativos. Los centros de mando estarán ubicados de modo que se mantenga un reparto equilibrado de fases de la instalación, y en un lugar accesible solamente al personal de servicio de la empresa instaladora, de la empresa suministradora y a los servicios técnicos municipales.

Tendrá las características idóneas de estanqueidad y protección (IP e IK) para la instalación de intemperie y contra actos de vandalismo. Cada cuadro estará numerado y verificado previamente a su montaje. Se emitirá certificación técnica por cuadro y se precintarán como garantía de seguridad industrial. -

La instalación de elementos de protección eléctrica y mecánica, así como de ornamentación o mimetización para motivos de suelo de pequeño, mediano o gran formato, accesibles para los ciudadanos. Se incluye el tendido de acometida eléctrica, que se realizará mediante conductores aéreos, dividiéndose en sectores y a través de circuitos separados. En cada zona existirá un centro de mando y protección que distribuirá la energía las calles adyacentes, según la potencia instalada.

Las líneas de acometida a los cuadros partirán del punto de conexión de la compañía suministradora. Los conductores serán aislados y con la sección mínima y el porcentaje de caída de tensión máximas admisibles, respetando en todo caso el Reglamento electrotécnico de baja tensión y la normativa vigente en esta materia.

Colaboración para la realización de eventos singulares asociados a las fiestas, tales como inauguración y otros que pudieran determinarse, en lo relativo a la gestión de encendidos. -

La adopción de las oportunas medidas de seguridad de operarios y ciudadanos durante todos los trabajos de instalación, desmontaje y mantenimiento, en todo caso cumpliendo la normativa de seguridad laboral vigente. Incluye gastos asociados al Coordinador de Seguridad y Salud si procede. -

El contrato incluye un equipo de ingeniería eléctrica compuesto por técnicos en instalaciones eléctricas temporales de baja tensión. Este equipo será el encargado de preparar el proyecto eléctrico de ciudad para cada ejercicio y tendrá capacidad de diseñar la red de iluminación decorativa, el listado de puntos de suministro, el dimensionado de cuadros de control y la distribución de motivos en coherencia con el proyecto de ciudad. -

Preparación de la documentación técnica para la legalización de la instalación, boletines CIE debidamente conformados incluyendo tasas de industria; proyecto de instalación eléctrica en baja tensión y certificado de dirección de obra. En el proyecto, se especificará con detalle la ubicación sobre cartografía municipal de

cada motivo luminoso, la ubicación de los cuadros de protección y de cada uno de las acometidas proporcionadas por la compañía distribuidora de energía. El proyecto deberá satisfacer las condiciones establecidas en la normativa vigente, entregándose copias en formato papel y en soporte digital, con archivos editables y con un archivo en formato pdf. –

El contrato incluye la Legalización propiamente dicha de las instalaciones ante Industria, incluso tasas de Industria y gastos de inspección reglamentaria. –

Asimismo, incluye la preparación de documentación necesaria, con la antelación suficiente, para la contratación del suministro temporal por parte del Ayuntamiento ante la empresa distribuidora de energía, que se abonará por el Ayuntamiento dentro de su contrato municipal de suministro de energía.

No se incluyen por tanto los costes de suministro de energía. –

En los días previos al encendido, prueba general de funcionamiento, al objeto de detectar fallos en instalaciones que deberán ser corregidos con carácter previo a la inauguración. –

El adjudicatario deberá disponer de personal experto en instalaciones de iluminación ornamental en ciudades, con formación y experiencia suficientes para enfrentarse al montaje, mantenimiento y desmontaje de elementos en los plazos previstos por el pliego regulador. –

Mantenimiento preventivo y correctivo diario durante el plazo de servicio.

Se incluye un servicio de urgencia 24h bajo modalidad de retén para operaciones de mantenimiento correctivo urgente. El equipo de mantenimiento y retén operará sobre camiones cesta con capacidad para reemplazar motivos luminosos deteriorados. Este servicio habrá de dimensionarse en coherencia con la dimensión del proyecto y la meteorología reinante en la ciudad durante las fiestas, que prevé fuertes lluvias y vientos pudiendo encadenarse un tren de borrascas. El contrato incluye un equipo mínimo de dos personas con presencia constante en la ciudad, que deberá reforzarse en función de las condiciones meteorológicas y la carga de trabajo necesaria para mantener la instalación operativa en al menos un 95%. –

Se llevará control documental sobre número de incidencias, los tiempos de reparación y el % de instalaciones en fallo.

Se incluye la sustitución de motivos y equipos averiados, con los medios que fuesen precisos. Asimismo, capacidad para reparar en taller motivos deteriorados o dañados en un plazo no superior a tres días. Se permite la subcontratación de algunos trabajos específicos. –

El contratista está obligado a disponer y colocar la cantidad suficiente de señales y medios de protección necesarios para evitar cualquier accidente tanto a personal propio como ajeno, siendo el único responsable por los accidentes que pudieran ocurrir. –

A la finalización del alumbrado, desmontaje y retirada de los materiales y equipos de instalación, incluso cables fiadores. –

HOJA DE RUTA DEL CONTRATO.

Durante la prestación del servicio, en cada anualidad, el Ayuntamiento diseñará una hoja de ruta temporal que define los hitos temporales que habrán de satisfacerse y que, aproximadamente, tendrá la siguiente estructura y fechas estimadas:

Hitos en planificación.	Campaña Navideña
Fecha de inauguración	1 de diciembre
Horario del alumbrado	
con carácter general	de 18:00 h a las 02:00 h en zonas singulares.
Auditoría de servicio Semanal,	a partir de la fecha de encendido
Mantenimiento correctivo	Servicio continuo, según necesidades.
Servicio de retén	24 horas al día.
Fin del alumbrado.	07 de enero
Desmontaje instalaciones singulares	15 enero
Fin desmontaje total	07 – 30 enero
Documentación final de obra.	30 enero

CONDICIONES DE DISEÑO DEL ALUMBRADO BAJO CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD.

En el contexto actual de emergencia climática y desarrollo sostenible, el presente contrato apuesta por una iluminación ornamental responsable. Bajo filosofía de iluminación calmada y criterios de sostenibilidad, se pretende una iluminación pensada para el ciudadano, en el que la tecnología y control técnico de la luz serán fundamentales para generar emoción y, al mismo tiempo, minimizar dentro de lo posible la contaminación lumínica y el gasto energético.

Del mismo modo, seguridad industrial y fiabilidad en fijaciones y funcionamiento serán aspectos clave a garantizar por el licitador adjudicatario.

Se pretende crear una atmósfera cálida y colorida en la que los ciudadanos de todos los barrios de la ciudad puedan tener un punto de encuentro, en zonas singulares de la ciudad, consideradas como referente también para el comercio local y el turismo por la afluencia de visitantes.

La iluminación de zonas comerciales urbanas se contempla como estrategia de apoyo al comercio local. Dentro de la dotación presupuestaria asignada, se pretende la redistribución equitativa de los recursos de iluminación ornamental. En este sentido, la instalación de iluminación navideña irá modificando cada año una parte de sus emplazamientos, de modo que ciertas zonas de la ciudad no queden olvidadas y en alguna ocasión, reciban mayor dotación de motivos.

Con este objetivo, el Ayuntamiento de Erandio, promueve un procedimiento abierto bajo criterios de sostenibilidad, apostando por la implantación de nuevas tecnologías de menor consumo energético y alto valor estético. Economía circular, diseño sostenible, eficiencia energética, regulación de horarios, garantía de servicio y cuidada elección de motivos para ensalzar los valores propios de la ciudad son los aspectos clave para la redacción del presente documento.

Para las instalaciones promovidas por el Ayuntamiento de Erandio se considera necesario exigir y acreditar, además del cumplimiento del actual marco normativo actual y futuro de aplicación, una serie de características técnicas y estéticas de los motivos a instalar, así como la regulación de los procesos de montaje y desmontaje de las instalaciones, y el mantenimiento de las mismas durante la campaña navideña.

El alumbrado a instalar tendrá coherencia con la propia ciudad, intentando llegar al mayor número de calles y plazas e incluyendo ciertas unidades singulares. Sin perjuicio de ello, entendiendo que la excesiva atomización de instalaciones o la elevada separación de motivos en una amplia zona territorial perjudican la calidad del proyecto en sí mismo, debe premiarse la calidad técnica y estética de todo lo que se instale.

Por ello, no se instalarán motivos que no ofrezcan un mínimo de calidad estética, técnica o con decoraciones inapropiadas para las fechas que se celebran.

El alcance del contrato incluye la redacción de un proyecto de iluminación ornamental para la ciudad de Erandio. Esta decoración será diseñada para la ciudad de Erandio y sus particularidades: la ría, su historia, sus barrios...

En las zonas de alumbrado singular, el diseñador prestará especial atención a la estética y formato de los diseños propuestos que serán acordes a la ciudad. Desde el punto de vista decorativo se busca novedad y rotación, con diseños de vanguardia que permitan iluminar la ciudad bajo criterios de sostenibilidad, utilizando la menor cantidad de materiales y la mejor tecnología disponible.

No se pretende más luz, sino una iluminación mejor, más confortable, pensada para las personas y teniendo en cuenta los aspectos de eficiencia energética, contaminación lumínica y los posibles efectos no visuales de la luz en las personas. Por ello se pretende minimizar iluminaciones con altas temperaturas de color y fuentes de luz con rangos espectrales de elevada componente azul. Con carácter general, se tratará de crear una atmósfera cálida y colorida, evitando la uniformidad cromática salvo indicación contraria de los responsables municipales.

Desde el punto de vista técnico, el alumbrado temporal propuesto estará fabricado con tecnología de alta eficiencia, 100% led, con equipos homologados de acuerdo a norma.

Se podrán utilizar decoraciones fijas y dinámicas, para crear efectos lumínicos en motivos. También se podrán utilizar decoraciones que decoren la ciudad durante el día.

MEDIOS PERSONALES A DISPOSICIÓN DEL CONTRATO.

El contratista dispondrá de los medios personales necesarios para cumplir con la prestación ofertada, de acuerdo a la planificación temporal definida por la hoja de ruta del contrato.

El contrato se concentra en dos campañas a lo largo del año, por lo que los medios habrán de diseñarse para dar cobertura al servicio durante el tiempo necesario. Por parte de esta administración se exigen la siguiente estructura mínima de personal:

1 Encargado de Servicio.

1 Técnico especializado en diseño de instalaciones eléctricas de decoración ornamental

2 Oficiales electricistas de primera categoría

Los medios humanos necesarios para la prestación del servicio habrán de ser diseñados por el licitador en la memoria de la oferta.

Para ello el licitador tendrá en cuenta sus rendimientos internos, número y tipología de motivos a instalar, número y tipología de motivos de gran formato con necesidades de instalación singulares, etc.

Se indicarán los medios asignados en las siguientes categorías profesionales, indicando el equipo propuesto en número, dotación, porcentaje de dedicación estimada, parcial o total, teniendo en cuenta la duración de la campaña, el número y tipología de motivos a instalar, el necesario descanso de los trabajadores, organización por turnos, absentismo, etc.

El contrato incluye también durante la fase de explotación, periodo de encendido, la contratación a tiempo parcial de un Inspector externo de servicio.

La acreditación especificará la asignación de personal en las siguientes fases:

DISEÑO

- Fase de diseño. Equipo de diseño ornamental:
- Técnico medio, diseñador lumínico, con experiencia decoración ornamental.
- Técnico medio de programación. Ingeniería eléctrica:
- Técnico especializado en diseño de instalaciones eléctricas de decoración ornamental.

EXPLOTACIÓN:

- Fase de montaje.
Encargado de Servicio.
Oficiales electricistas de primera categoría.
Ingeniería eléctrica: Técnico especializado en diseño de instalaciones eléctricas de decoración ornamental
- Periodo de encendido.
Jefe de Servicio.
Encargado de Servicio.
Oficiales electricistas de primera categoría.
Técnico especializado en diseño de instalaciones eléctricas de decoración ornamental.
Inspector externo de servicio.
- Fase de desmontaje.
Encargado de Servicio.
Oficiales electricistas de primera categoría.

DOCUMENTACIÓN

- Redacción del proyecto de legalización BT y gestión de suministro eléctrico Ingeniería eléctrica:
Técnico especializado en diseño de instalaciones eléctricas de decoración ornamental
- Documentación final.
Equipo de diseño ornamental: Tec med Diseñador lumínico

OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.

El contratista será el único responsable de las instalaciones durante el período de tiempo en el que estén colocadas en las calles de la ciudad.

Los gastos ocasionados por la reparación de daños producidos por cualquier causa en las mismas deberán ser asumidos por la empresa adjudicataria.

Será igualmente responsable de la calidad de los equipos instalados, de su alimentación eléctrica, de las protecciones contra contactos directos e indirectos y de los excesos de consumo que se puedan derivar en las instalaciones.

Se responsabilizará de los accidentes o daños de cualquier naturaleza causados directamente por las instalaciones o como consecuencia de fallos o defectos en su funcionamiento o instalación, así como de los posibles perjuicios que pueda producir a terceros o a los bienes municipales. A tal efecto suscribirá una póliza de responsabilidad civil, que cubra dichos daños. Los daños deberán ser enmendados en el plazo máximo de 30 días a partir de la notificación de este Ayuntamiento.

El contratista será el responsable por las condiciones de seguridad en los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer adoptar, a su costa, las disposiciones vigentes en esta materia; las medidas que dicte la Inspección de Trabajo y demás Organismos competentes, respetando siempre las normas de seguridad que correspondan a las características del contrato.

Todos los gastos ocasionados por la adopción de estas medidas serán a cargo del contratista y se consideran incluidas en los precios del contrato.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE LOS ELEMENTOS LUMINOSOS A INSTALAR.

El montaje de instalaciones de gran formato se realizará bajo proyecto específico de montaje y bajo control técnico por profesional especializado, utilizando transportes y medios de colocación adecuados, planificando la maniobra de transporte y colocación y utilizando todos los medios de protección personal y colectiva que se precisen.

Cada tipología de motivo adjuntará una ficha técnica que al menos incorpore la siguiente documentación técnica: altura, longitud total, potencia eléctrica unitaria, nº de unidades led, peso total del conjunto.

1.- Condiciones técnicas lumínicas genéricas, de acuerdo al Reglamento de Eficiencia Energética:

- Salvo excepción autorizada por tratarse de motivos singulares, se atenderá a las prescripciones del Reglamento de Eficiencia energética en lo relativo a la potencia máxima instalada por unidad de superficie (W/m²), en función de la anchura de la calle y del número de horas de funcionamiento por año del alumbrado festivo o navideño.
- Vida de los motivos no superior a 5 años.
- Iluminación por “LED’s” superbrillo de alta luminosidad.
- Vida útil mínima del led 10.000 horas.
- El perfilado del bastidor se hará con hilo luminoso Led superbrillo y los detalles de relleno con micro-Led.
- Temperatura de color: variable, preferentemente cálida.
- Destello flash en temperatura de color fría.
- Los colores serán preferiblemente: blanco y blanco cálido, azul, rojo y verde.
- Elementos aptos para instalación en el exterior (elementos estancos).
- Estructura de aluminio reforzada, y/o Inox, que provea al conjunto de la resistencia suficiente a golpes y vibraciones.
- Alimentación por cable de goma GS/CE IP44 para uso exterior.

2.- Además del anterior, los motivos luminosos decorativos a adosar en farola, columna o en fachada requerirán:

- Marco de protección en lateral y parte superior.
- Sujeción de acero inoxidable adaptada para cada tipo de soporte.
- Cada motivo contará con doble soporte - fijación.
- Protección especial de goma para evitar daños nos soportes.
- Distribución uniforme de los motivos al largo de la calle.

3.- Los arcos decorativos deberán cumplir en su caso:

- Estarán dotados de marco de protección.
- Sujeciones de acero inoxidable.
- Distribución uniforme de los arcos al largo de la calle.

4.- Los conjuntos de elementos deberán cumplir en su caso:

- Estarán dotados de marco de protección.
- Sujeciones de acero inoxidable o aluminio.

5.- Las dimensiones geométricas de los elementos decorativos serán tales que permitan una idónea integración estética con el entorno. En este sentido es preciso definir las dimensiones mínimas en función

del soporte en el que se sustenten, segundo recoge en el Anexo I que de forma general atenderán los siguientes criterios:

Arcos: la longitud del arco será tal que ocupe cuando menos el total del ancho de la zona de rodadura del viario en el que se instale y la altura mínima del arco será de 1,2 metros. (Descripción técnica de arcos, motivos y conjunto de elementos). En las calles peatonales el arco ocupará como mínimo el 75% del ancho del viario.

Motivos sobre farolas: medidas mínimas de 2m de alto por 1m de ancho.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

La empresa adjudicataria realizará a su cargo todas las instalaciones necesarias para prestar el servicio contratado que se indica en este pliego, así como la tramitación de todos los permisos y licencias necesarios.

Se cumplirán en todo momento las condiciones de exigencia normativa en materia de seguridad laboral, seguridad industrial y eficiencia energética. En particular, la obligación se extenderá al contratista principal y a sus posibles subcontratas. De este modo, todas las empresas que realicen trabajos dentro del contrato deberán estar debidamente registradas y autorizadas en los registros autonómicos de aplicación.

Con carácter previo al inicio de los trabajos el contratista propondrá un plan de prevención de riesgos laborales que será evaluado y aprobado por el Ayuntamiento de Erandio.

El proceso de montaje contará con los permisos necesarios del Servicio Municipal, así como de otras administraciones en cuyo suelo se puedan ubicar instalaciones: Autoridad Portuaria de Erandio, etc. La instalación deberá contar con autorización de Industria con carácter previo a su encendido.

El proceso de montaje contemplará el suministro, transporte, carga, descarga e instalación de los elementos decorativos suministrados, así como todos aquellos elementos auxiliares que permitan su correcto funcionamiento.

El proceso de desmontaje será el inverso.

En lo relativo a la red de anclajes, se tendrá especial atención a la hora de realizar perforaciones en fachada, que contará con el visto bueno de la comunidad de propietarios del inmueble afectado. Estos trabajos se realizarán teniendo en cuenta el tipo de fachada y su estado, definiendo un sistema constructivo no lesivo para las fachadas. Se utilizarán sistemas de anclaje de primeros fabricantes como garantía de calidad.

En especial, diseñará e instalará todas las redes de distribución de energía, los cuadros eléctricos y acometidas, cuando sean necesarios los elementos mecánicos de sustentación como apoyos, crucetas, vientos, tirantes, alargadores, etc.

Se observarán en este proceso cuantas medidas de seguridad sean precisas, en especial sobrecargas de uso admisibles, coeficientes de seguridad, etc., para que todos los elementos queden correctamente anclados sin que supongan ningún riesgo para las personas o bienes. Las condiciones de instalación serán tales que el punto más bajo del elemento decorativo colocado, tanto arcos como motivos, quedará cuando menos a cuatro metros y medio (4,5m) elevado sobre la calzada.

Se prestará especial atención a garantizar la seguridad mecánica de todos los sistemas de anclaje o estructuras de soportación de todos los sistemas empleados, independientemente del tamaño del motivo a instalar.

Al realizar la instalación y posterior retirada, el adjudicatario solicitará todos los permisos y autorizaciones necesarias y empleará maquinaria y personal suficiente para minimizar las molestias a los ciudadanos y garantizará la seguridad viaria durante todo el proceso. Los trabajos se realizarán en horario nocturno y diurno dependiendo de las características de los emplazamientos.

Deberá acotarse completamente la zona de actuación con vallado de obra suficientemente estable, consistente y perfectamente alineado, manteniendo este jalonado y visible. Se colocarán la cantidad suficiente de señales y medios de protección para evitar accidentes tanto de su propio personal como a terceros, siendo el adjudicatario el único responsable por este motivo.

El personal, la señalización y los balizamientos, así como los vehículos de la empresa dedicados a este proyecto, irán convenientemente identificados y rotulados mediante anagramas visibles en los que se indique el nombre de la empresa adjudicataria.

En el período de pruebas, el adjudicatario realizará todas aquellas que estime necesarias, así como las que le exija el responsable del contrato.

En todo momento, un técnico competente en la materia de la empresa adjudicataria controlará el montaje de los elementos lumínicos y será el responsable de su instalación. De este modo, el adjudicatario será el único responsable de la correcta colocación y funcionamiento de todo el material instalado.

Los técnicos municipales podrán verificar junto con el adjudicatario las pruebas realizadas hasta quedar de acuerdo con las exigencias previstas en el presente pliego y demás normativa vigente.

Todos los materiales empleados serán de la máxima calidad, cumpliendo con la normativa vigente y homologados por los organismos correspondientes cuando sea preceptivo.

Durante el período de desmontaje, se eliminarán todos los elementos de la instalación salvo aquellos que, en consenso con la empresa, consideren los técnicos municipales que no molestan y sirvan para futuros ejercicios

CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES

Además, en particular, las instalaciones de alumbrado navideño han de cumplir una serie de condiciones técnicas para su correcta instalación y funcionamiento.

FIADORES Y SOPORTES –

Los fiadores (elementos de la instalación que soportan el peso de la guirnalda), llevarán aisladores adecuados en cada uno de sus extremos. Deberán tener en cuenta gálibos libres en aquellas calles en las que se instalen. –

Su instalación se realizará evitando, en la medida de lo posible, perjuicios al tráfico rodado y a los peatones. Se señalará convenientemente la zona donde se estén realizando los trabajos. - Dispondrán de fijaciones adecuadas al peso de la estructura que han de soportar, teniendo en cuenta las condiciones del viento, que en algunas zonas de la ciudad adquieren especial relevancia. Asimismo, los cables fiadores han de ser de características adecuadas para el soporte de tensiones durante toda la campaña navideña y hasta el desmontaje de los arcos. - Se evitará, en la medida de lo posible, el amarre de fiadores a balcones, báculos, tuberías, y demás elementos que no permitan una fijación segura. –

La instalación de fiadores y soportes se realizará exclusivamente en horario diurno con objeto de respetar la Ordenanza Medioambiental que regula las obligaciones en materia de ruidos y vibraciones. –

Se contempla una altura de gálibo para este tipo de instalaciones de 4,5 metros, sin perjuicio de tomar en cuenta otras alturas en función de la calle en cuestión. –

Se realizarán inspecciones periódicas prestando especial atención a las condiciones de las fijaciones de los fiadores, de la estructura de la guirnalda al fiador, y de los distintos elementos de las guirnaldas entre sí. –

La retirada de los alambres fiadores y soportes se comenzará al día siguiente de la finalización de las fiestas.

PROTECCIÓN DE ÁRBOLES –

La iluminación de árboles es una opción que puede ser contemplada en el diseño del alumbrado ornamental. Sin embargo, la colocación de cualquier elemento ornamental y de los tendidos eléctricos ha de hacerse de modo que no exista afección alguna a los mismos. Se presentará y someterá a criterio municipal un procedimiento específico de montaje asociado a la iluminación de árboles y al uso de los mismos como soporte de cableados. - Se dará traslado de cualquier actuación de iluminación en árboles para informe del Departamento Municipal competente

INSTALACIÓN ELÉCTRICA –

Se prestará especial atención al cumplimiento de la ITC-BT 34 del vigente REBT que regula expresamente “la instalación de alumbrados festivos de calles, verbenas y manifestaciones análogas”.

- En este tipo de instalaciones los cables empleados cumplirán con las características constructivas definidas por las normas UNE citadas en la mencionada ITC y serán de tensión asignada mínima de 450/750V.

- Las cajas de conexiones y, en especial, los cuadros de protección estarán homologadas, con índices IP e IK adecuados, permanecerán cerradas y situadas a una altura del suelo que no permita la manipulación por personal ajeno a la instalación. Su ubicación se detallará en planos. - Las cajas de protección incluirán

magnetotérmicos omnipolares adecuados a las intensidades de línea, diferenciales de 30 mA, relojes programables, preferentemente digitales, y todos los elementos necesarios para una correcta protección de las instalaciones.

- Las conexiones serán realizadas con el visto bueno de la empresa suministradora, bajo normas de enlace, y exclusivamente en los puntos indicados por ésta al efecto. Para ello se requerirá la presencia de un técnico de la empresa suministradora.
- Salvo autorización municipal expresa, no se realizarán conexiones a las instalaciones de alumbrado público, ni el empleo de báculos como soporte de elementos.
- Se prestará especial atención a la afectación de este tipo de instalaciones sobre el alumbrado público, evitando cualquier tipo de inferencia en las fotocélulas que lo accionan. Para ello, si se considera necesario, se requerirá la presencia de un técnico de los servicios de alumbrado público previa a la puesta en marcha de las instalaciones.
- Se realizarán todas y cada una de las pruebas necesarias previas a la puesta en marcha de la instalación.
- Se utilizarán preferentemente relojes digitales de programación diaria en todas y cada una de las alimentaciones, de acuerdo al horario de encendido y apagado indicado en su momento por la concejalía. Se permite una variación máxima de cinco minutos entre la hora fijada y la de encendido o apagado. La programación se corregirá siempre que haya una fecha especial, indicada previamente por la concejalía. - En su caso podrá requerirse informe favorable de entidad de control acreditada.
- Los motivos eléctricos han de ser de clase II a fin de minimizar los riesgos de contacto eléctrico.
- No se admite la realización de empalmes defectuosos en las instalaciones, habiendo de emplearse empalmes normalizados para el uso al que se destinan, prestándose especial atención a los posibles esfuerzos de tracción al que se pueden ver sometidos los elementos. - Las figuras o motivos accesibles serán alimentados con tensiones de seguridad y cumplirán la normativa de aplicación (UNE, ITC-BT44, grados IP, IK, etc. Todos los motivos tendrán protecciones eléctricas adecuadas.
- Se prestará atención al equilibrado de circuitos eléctricos.
- En su caso, cualquier conexión al alumbrado público tendrá carácter excepcional y deberá ser autorizada previamente por el Servicio Municipal de Alumbrado.

NUEVAS TECNOLOGÍAS

Se deberán utilizar las tecnologías más eficientes y que mejor se adapten a cada motivo, exigiéndose 100% Leds de alta eficiencia. Se establecen las limitaciones de potencia instalada por unidad de superficie (W/m²) que determina el Reglamento de Eficiencia Energética para este tipo de instalaciones en función de su duración, que en este caso se estima superior a las 200 horas. Se pretende la utilización de elementos de iluminación dinámica

CONDICIONES PARTICULARES DEL MONTAJE DE LAS INSTALACIONES.

Además de lo indicado en el presente pliego, el montaje de las instalaciones se realizará bajo las siguientes directrices particulares:

- Este plan de instalación deberá tener en cuenta las condiciones impuestas por el Área de Territorio para iluminaciones en árboles, parques y jardines, así como cerca de puntos de contenerización de residuos sólidos urbanos, de modo que no se produzcan molestias al servicio de recogida de residuos.

Dado la atomización de la instalación para cada zona de actuación se contará con autorización del Área de Seguridad Ciudadana y Movilidad que podrán incluir la exigencia de cortes de carril o de cierre al tráfico de una calle, lo que condicionará los horarios de trabajo., de modo que se minimicen las molestias a vecinos y la afección al tráfico.

- Una vez recibida la correspondiente autorización municipal, que precisará la autorización del responsable de seguridad y salud del Ayuntamiento y de la Dirección Técnica Municipal, se podrá iniciar la colocación de los arcos fiadores que sostendrán los elementos ornamentales.

- Los trabajos se realizarán, salvo justificación contraria, por brigadas de oficiales electricistas de primera categoría sobre camión cesta y con apoyo de camión grúa si se precisa.

- El montaje de instalaciones de gran formato se realizará bajo proyecto específico de montaje y bajo control técnico por profesional especializado, utilizando transportes y medios de colocación adecuados, planificando la maniobra de transporte y colocación y utilizando todos los medios de protección personal y colectiva que se precisen.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DURANTE EL PERIODO FESTIVO.

Durante el período de encendido de cada uno de los lotes, el adjudicatario estará obligado a mantener un servicio de inspección técnica, mantenimiento y conservación, con servicio de guardia de 24 horas al día. Se define “mantenimiento” como el conjunto de operaciones necesarias para que las instalaciones de los elementos decorativos de la iluminación de las calles objeto de este contrato puedan funcionar adecuadamente de manera continuada, según horarios establecidos. En este sentido, dado que el fallo de decoraciones tiene especial relevancia ciudadana, por personal del servicio de mantenimiento se realizará revisión diaria del funcionamiento de las instalaciones incluso la verificación del horario de encendido y apagado, al fin de mantener la iluminación en correcto funcionamiento y con el mínimo consumo energético. La revisión se intensificará en días de climatología adversa.

El Ayuntamiento de Erandio considera la fiabilidad de la instalación como elemento clave en la prestación del servicio. Por ello, en la fase de montaje y pruebas previas al encendido la empresa adjudicataria deberá introducir procedimientos y buenas prácticas necesarias para minimizar el fallo en el periodo de encendido, tanto eléctrico como mecánico. Para poder prevenir y corregir afecciones a la instalación, dentro del contrato se articula la dotación de un servicio de mantenimiento que estará dotado con el personal y medios necesarios para garantizar las condiciones de servicio.

Contará como mínimo con una brigada formada por un oficial y un ayudante con camión cesta, vehículos de apoyo y herramientas suficientes para atender las averías y reposiciones que se produzcan durante la campaña diario. Dentro de este servicio se incluye el retén de guardia.

El servicio de mantenimiento será quien detecte y repare las averías y atienda los avisos de incidencias recibidos, sea cuál sea su naturaleza (incluso elementos descolgados, caídos o desorientados), sustituyendo las figuras que sean necesarias. Para esto contará con suficiente dotación de personal, medios técnicos y vehículos necesarios.

El personal dispondrá de una línea de teléfono móvil propio para recibir avisos y comunicar incidentes, que estará operativo las 24 horas del día. El número de teléfono y el email deberá enviársele al servicio municipal con un mínimo de diez días de antelación al inicio del encendido y deberá ser el mismo para toda la duración del contrato. Para la ágil coordinación se abrirá un grupo medio de comunicación Ayuntamiento –

Empresa, tipo WhatsApp o similar, en el que estarán incluidos el personal de mantenimiento y los técnicos municipales donde también se enviarán los avisos de averías y en el que se deberá informar una vez

resuelta la incidencia, pudiendo subir fotografías, vídeos, etc. Este retén deberá estar durante todo el período de encendido de la iluminación navideña realizando trabajos de manera exclusiva para el servicio prestado, pudiendo rotar las personas que lo integran. Del mismo modo, durante el período de apagado de la iluminación el adjudicatario deberá disponer del retén para atender las reparaciones y/o relevos necesarios. En los días de inauguración y siguientes, los servicios de mantenimiento y retén deberán ser redundantes para paliar los posibles defectos que existan y que no se hubieran detectado en la prueba de servicio previa. También se reforzarán en periodos de climatología adversa. El servicio de mantenimiento y retén realizará la reparación de cuantas averías se produzcan y/o defectos se detecten, comprometiéndose a intervenir, llegando al punto de la avería, en un tiempo no superior a dos horas después de recibido el aviso, y a tener reparada esta o sustituido el elemento en un tiempo no superior a cuatro horas después de la recepción del aviso. Los elementos sustituidos serán repuestos siempre por otros del mismo modelo y características que el original procedente del stock de seguridad. En su caso, cuando por problemas técnicos, climatológicos o cualquier otra causa una parte sustancial de motivos estuvieran en fallo y el número de unidades de repuesto no fuera suficiente, se deberá cambiar la decoración entera de la calle. Se prestará atención especial a:

- Seguridad eléctrica.
- Elementos apagados en horario de encendido.
- Caída de elementos por temporal o climatología adversa.
- Conexiones defectuosas en enlace acometida.
- Anclajes sobre elementos de alumbrado público “no normalizados”.
- Empalmes con cinta aislante sin clema, ni caja de derivación.
- Reutilización de conductores tipo RZ previstos para instalaciones fijas.
- Descoordinación e interferencia con servicios contratados (recogida residuos).
- Falta de protección suficiente de los adornos singulares de plazas y jardines, que pudieran ser objeto de actos vandálicos.
- Afecciones a las fachadas de edificios

RELACION MINIMA DE EQUIPOS A INSTALAR

Se realiza una propuesta técnica mínima, ubicando tres zonas (Astrabudua, Altzaga, Zonas rurales y barrios), ajustados a la realidad de dispersión geográfica y de población del municipio de Erandio.

ZONA 1 ALTZAGA

ANTONIO TRUEBA KALEA	(3 ARCO)
SAN JERÓNIMO KALEA	(1 ARCOS)
SAN IGNAZIO KALEA	(2 ARCOS)
URDANETA KALEA	(1 ARCO)
OBIETA KALEA	(4+6 ARCOS)
JADO KALEA	(4 ARCOS)
BENJAMIN ANAIA	4
Ibarrondo con txorierri	1
Tartanga peatonal	2
 CORTINA BALCÓN CASA CONSISTORIAL.....	 1

- **28 ud Arcos con motivos de navidad**

- instalados.(incluye suministro, montaje y desmontaje)
- Formado por luminarias tipo led de bajo consumo, sobre armazones tipo aluminio o varilla, geometría tridimensional en al menos un 60% de los equipos, con dimensión adecuada al ancho de la vía en la que se instale, cumpliendo REBT, instalado sobre tensores aislados, cableados con cable trenzado tipo RZ, un cuadro de protección por cada línea, enganchados al alumbrado público, bajo supervisión del mantenedor municipal del AP.
- Se realizará una propuesta de diseño a aprobar por el ayuntamiento de Erandio, en la que se incorporarán los logos personalizados de E! y de ZORIONAK en al menos **3 uds.**

Los equipos responderán a un diseño armonico zonificado.

- **1 ud Cortina balcón Casa Consistorial**, formado por luminarias tipo led de bajo consumo

ZONA 2 ASTRABUDUA

ETXEGORRI KALEA	(7 ARCOS)
MESO KALEA	(6 ARCOS)
OLEAGA SAN LORENZO	(2 ARCOS)
CONSULADO DE BILBAO KALEA	(8 ARCOS)
MESO (altura IES)	1
Cubierta Josu Murueta 2.....	2
Pasarela nueva zorionak E!	1
Rotonda con Madaripe.....	1

La descripción técnica así como la cantidad:

- **26 ud Arcos con motivos de navidad**

- instalados.(incluye suministro, montaje y desmontaje) Formado por luminarias tipo led de bajo consumo, sobre armazones tipo aluminio o varilla, geometría tridimensional en al menos un 60% de los equipos, con dimensión adecuada al ancho de la vía en la que se instale, cumpliendo REBT, instalado sobre tensores aislados, cableados con cable trenzado tipo RZ, un cuadro de protección por cada línea, enganchados al alumbrado público, bajo supervisión del mantenedor municipal del AP.
- Se realizará una propuesta de diseño a aprobar por el ayuntamiento de Erandio, en la que se incorporarán los logos personalizados de E! y de ZORIONAK en al menos **3 uds.**

Los equipos responderán a un diseño armonico zonificado.

- **1 ud Cortina Josu Murueta kiosko**, formado por luminarias tipo led de bajo consumo de 24 ml

ZONA 3 ZONAS RURALES Y BARRIOS

ERANDIO GOIKOA

AGIRRE ETA LEKUBE J.A. PZ	3 ARCOS
GOIKOA ELORDI BIDEA.....	2 ARCOS
MENTXAKENA	(3+3 ARCOS)
CTRA AVANZADA PROX N 31.....	1 ARCO
CTRA AVANZADA ROTONDAS	3 ARCOS
CTRA AVANZADA INCIO.....	1 ARCO

LUTXANA

- BARRIO SAN JOSE DE LUTXANA (2+1 ARCOS)

ENEKURI

- AV. FATIMA ETORBIDEA (4 farolas +1) 6 ARCOS

FANO

(1 ARCO)

La descripción técnica así como la cantidad:

- **26 ud Arcos con motivos de navidad**
- instalados.(incluye suministro, montaje y desmontaje) Formado por luminarias tipo led de bajo consumo, sobre armazones tipo aluminio o varilla, geometría tridimensional en al menos un 60% de los equipos, con dimensión adecuada al ancho de la vía en la que se instale, cumpliendo REBT, instalado sobre tensores aislados, cableados con cable trenzado tipo RZ, un cuadro de protección por cada línea, enganchados al alumbrado público, bajo supervisión del mantenedor municipal del AP.
- Se realizará una propuesta de diseño a aprobar por el ayuntamiento de Erandio, en la que se incorporarán los logos personalizados de E! y de ZORIONAK en al menos **4 uds.**

Se considera que el presente pliego de prescripciones técnicas recoge con suficiente detalle los requisitos de diseño, instalación, puesta en servicio, explotación y desmontaje de las iluminaciones decorativas de Navidades

El listado recoge diferentes emplazamientos de la ciudad y una orientación del tipo de elementos a instalar. El listado de emplazamientos y la distribución de motivos se considera por tanto abierta y sujeta a propuesta del proyecto del adjudicatario.