



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS QUE HAN DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIOS RELATIVO A LA CONTRATACION DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PUBLICO DEL AYUNTAMIENTO DE LA CENDEA DE CIZUR.

I N D I C E:

- 1.- OBJETO.
- 2.- DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO.
- 3.- TAREAS A LLEVAR A CABO EN EL SISTEMA DE MANTENIMIENTO.
- 4.- GARANTIAS DE LOS TRABAJOS
- 5.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES
- 6.- AUTORIZACIONES Y LICENCIAS.
- 7.- PERSONAL Y MEDIOS INSTRUMENTALES.
- 8.- SISTEMAS DE COMUNICACIÓN
- 9.- EQUIPOS INFORMÁTICOS.
- 10.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.
- 11.- CALIDAD.



1.- OBJETO

El presente documento, tiene por objeto el establecimiento de las condiciones con arreglo a las cuales, ha de llevarse a cabo la ejecución de las tareas de mantenimiento de las instalaciones de alumbrado público de la Cendea de Cizur (de las localidades de Astrain, Cizur Menor, Gazolaz, Larraya, Muruastrain, Sagües, Undiano y Zariquiegui.). Queda exento del presente pliego el alumbrado público de la localidad de Paternain.

Dicho alumbrado se compone de 1337 puntos de luz y 17 cuadros de mando situados es las poblaciones anteriormente citadas, tal y como se indica en el Anexo 4 “Inventario”

2.- DEFINICION DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO.

El fin fundamental de llevar a cabo el mantenimiento de cualquier instalación es que ésta se conserve en un estado lo más próximo posible a su estado inicial, de modo que su efectividad sea máxima y su envejecimiento se alargue en el tiempo, obteniendo como resultado final un costo del servicio que proporciona la instalación en cuestión lo mas bajo posible.

Las características que definen este tipo de instalaciones son:

- Se encuentran distribuidas varias localidades, en una gran superficie de terreno
- Son totalmente accesibles a cualquier persona o animal.
- Están sometidas a las inclemencias del tiempo.
- El estar sometidas a tensión, conlleva un cierto peligro.
- Este tipo de instalaciones conlleva un gran gasto de energía, el cual puede ser alterado en función del estado de la instalación.
- Funcionan la mayor parte del tiempo durante la noche, en ausencia de cualquier tipo de vigilancia.

Por tanto, el llevar a cabo un buen mantenimiento, conlleva los siguientes beneficios:

- Gasto de energía acorde con el servicio obtenido.
- Minimizar o anular todos los casos de riegos para las personas o cosas.
- Disponer en todo momento de los datos suficientes para tener perfecto conocimiento del estado de la instalación en lo referente a:
 - a) Seguridad para las personas.
 - b) Consumos energéticos.



3.- TAREAS A LLEVAR A CABO EN EL SISTEMA DE MANTENIMIENTO.

En base a la definición del sistema de mantenimiento, se diferencian cuatro tipos de tareas que compondrán y definirán el tipo de mantenimiento a realizar.

- A) Tareas Básicas de Mantenimiento.
- B) Informes de resultados.
- C) Asesoramiento y control a terceros
- D) Mantenimiento de los diferentes elementos y componentes eléctricos existentes en edificios y locales municipales.

3.A.- TAREAS BASICAS DE MANTENIMIENTO.

Incluye el conjunto de trabajos y operaciones necesarias para mantener las instalaciones que componen el alumbrado público, Instalación eléctrica, luminarias con todos sus componentes, báculos y demás elementos mecánicos obra civil etc., en óptimas condiciones de funcionamiento.

Comprende los servicios y exigencias siguientes:

- 3.A.1 - Control de accionamiento (encendido y apagado).*
- 3.A.2 - Control energético.*
- 3.A.3 - Servicios de inspección.*
- 3.A.4 - Conservación de la instalación.*
- 3.A.5 - Servicio de guardia.*
- 3.A.6 - Reparación de averías.*

3.A.1 - CONTROL DE ACCIONAMIENTO (ENCENDIDO Y APAGADO).

El contratista será responsable del encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado, ajustando los distintos dispositivos de accionamiento (interruptor manual, interruptor horario, célula fotoeléctrica, etc.) a los horarios establecidos.

Ejercerá el control de los diferentes cuadros de encendido y apagado, adecuando los sistemas automáticos de encendido (relojes, programadores, etc.,) a los horarios establecidos y cambios de hora.

Los citados controles se realizarán cuanto menos cada seis meses y deberán quedar reflejados en el Anexo 1 “Libro de revisiones”.



3.A.2 - CONTROL ENERGÉTICO.

Con objeto de controlar el consumo de energía en las distintas instalaciones, el contratista procederá a la lectura del contador con objeto de detectar las posibles desviaciones existentes entre el consumo previsto y el real, o anomalías en el contador.

Se deberá controlar que los contadores de energía activa y reactiva funcionan adecuadamente, de tal manera que los costos (factura de la empresa suministradora) por el consumo de kw/h se corresponda con el estimado.

Igualmente medirá y controlará el factor de potencia de la instalación con objeto de que no se derive ningún coste por el concepto de potencia reactiva, debiendo proceder en consecuencia.

La empresa suministradora penaliza este coste en base al denominado $\cos\phi$, de tal manera que si se entra en penalización la factura se incrementará.

El adjudicatario deberá controlar que el factor de potencia para que no penalice y la factura aumente.

La periodicidad será de cada SEIS MESES se hará reflejar la revisión en el Anexo 1 “libro de revisiones”.

3.A.3 - SERVICIOS DE INSPECCIÓN.

Inspección diurna - 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.

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 instalaciones, personas, animales o cosas.

Inspección nocturna - Durante la misma se comprobará los niveles lumínicos existentes en cada momento que lo solicite el Ayuntamiento.

Esta labor se realizará con luxómetro que almacene datos de cada calle y se procesan los resultados a través de algún sistema informático, expresando en ellos los valores puntuales y el valor medio de iluminación.

La periodicidad será la de inspección de día y de noche será TRIMESTRAL, de tal manera que siempre quede constancia del comprobado del correcto funcionamiento de los distintos sistemas de encendido y luminarias receptoras en el Anexo 1 “Libro de revisiones”.



3.A.4 - CONSERVACIÓN DE LA INSTALACION.

Fundamentalmente, la conservación propuesta en este apartado abarcará:

3.A.4.1 - CONSERVACIÓN DE LOS 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 y seguridad.
- Revisión y puesta a punto de los dispositivos de accionamiento.
- Limpieza general, ajuste y engrase de contactos y conexiones, con especial atención a los puntos calientes de la instalación indicadores de los buenos y malos contactos y, en consecuencia, de las posibilidades de averías futuras.
- Limpieza general de los centros de mando y repaso de pintura de los elementos metálicos.
- Medida del factor de potencia.
- Estas tareas se realizarán SEMESTRALMENTE

3.A.4.2 - CONSERVACIÓN DE LA INSTALACION DE LOS PUNTOS DE LUZ EN LA QUE SE INCLUYEN, BASICAMENTE, LAS OPERACIONES SIGUIENTES:

- Revisión del estado de la luminaria inspeccionando entre otros, su fijación, el estado de las juntas.
- Revisión y puesta a punto de los componentes eléctricos del punto de luz, efectuándose también su limpieza y la de su receptáculo.
- Comprobación del estado físico de los soportes (brazos, postes o báculos) incluido su aspecto exterior (Pintura y golpes), con un repintado de al menos de un 2% e las luminarias anuales sin coste para el Ayuntamiento.
- Revisión del circuito de puesta a tierra mediante inspección ocular y las mediciones precisas.
- Revisión del funcionamiento de la Luminaria LED de cada punto de luz. Si el funcionamiento no es correcto procederá a la sustitución de la luminaria por otra de igual modelo o similar. Además se procederá a dar aviso al Ayuntamiento para que proceda a avisar a la empresa instaladora de las mismas, mientras dure el periodo de garantía de 10 años.
- Estas tareas se realizarán TRIMESTRALMENTE

3.A.4.3 - CONSERVACIÓN DE LA INSTALACION ELÉCTRICA, EN LA QUE SE INCLUYEN, BASICAMENTE, LAS OPERACIONES SIGUIENTES:

- Comprobación de la caída de tensión al final de la línea.
- Comprobación de la resistencia de aislamiento entre fases, y fase y tierra.
- Comprobación de las intensidades por fase: deben estar equilibradas.
- Comprobación de la tensión suministrada.
- Estas tareas se realizarán ANUALMENTE.



3.A.4.4. - CONSERVACIÓN DE LAS CANALIZACIONES EN LA QUE SE INCLUYEN, BASICAMENTE, LAS OPERACIONES:

- Comprobación del estado de las tapas de las arquetas y de las arquetas mismas, drenaje de arquetas, suciedad, etc.
- Comprobación del estado de las canalizaciones.
- Comprobación del estado de las cimentaciones.
- Estas tareas se realizarán ANUALMENTE.

3.A.4.5. - CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN:

Además de los partes semestrales, el contratista entregará trimestralmente al Excmo. Ayuntamiento el “Libro de averías y el “Libro de revisiones” actualizados. La sustitución de algún elemento defectuoso será efectuada con elementos NUEVOS de idénticas características al retirado, entregando este si existe requerimiento, siendo condición imprescindible para que sea incluido por el contratista en la certificación correspondiente, siempre y cuando la anomalía no se haya producido por circunstancias imputables al defectuoso desarrollo de las prestaciones contratadas.

3.A.5 - SERVICIO DE GUARDIA.

Tiene por objeto la resolución de las averías que se presentan de forma imprevisible durante las 24 horas.

Para ello el contratista establecerá un servicio de guardia, que dispondrá del personal, equipo y medios básicos para los servicios contratados.

3.A.6.- REPARACIÓN DE AVERÍAS

Como principio, el contratista que está obligado a la localización y reparación de todas las averías que se produzcan en las instalaciones que conserve cualquiera que sea el origen de las mismas. Todas las averías reparadas deberán anotarse en el Anexo 2 “Libro de Averías” dicho libro será aportado al adjudicatario por el Ayuntamiento y tendrá formato xls.

Las averías a los efectos del presente contrato, se dividirán en dos grupos: Urgentes y menos urgentes:

3.A.6.1. - AVERÍAS URGENTES

Son aquellas que bien por su peligrosidad ó por sus características deben solucionarse de forma inmediata. Serán siempre atendidas por el servicio 24 H

En estas se incluyen las siguientes:



- Cuando exista falta de tensión en alguno de los Cuadros
- Cuando existan más de 3 puntos fuera de servicio, ó 2 consecutivos.
- Cuando se produzca una rotura en el soporte de las luminarias por accidente o similar.
- Cuando se observen conductores con tensión u otras circunstancias que afectaran a la seguridad de las personas.

3.A.6.2. - AVERÍAS MENOS URGENTES

Estos trabajos se efectuarán por Orden municipal, o por iniciativa de la empresa adjudicataria como resultado de cualquiera de los trabajos de inspección indicados.

3.A.6.2.1. - AVERÍAS LIGERAS.

Son aquellas que por las características de su reparación (duración, cuantía, etc.) deben repararse a la mayor brevedad y sin coste de mano de obra para el Ayuntamiento.

Estaríamos hablando de reparación de puntos de luz (sustitución de luminarias LED, drivers, lámparas y otros equipos....) dichas averías se repararían al ser detectadas, en una revisión (trimestral), o a partir de una comunicación municipal. Este tipo de averías se deberá reparar en 48 horas.

Si la avería es debida a una luminaria LED en garantía, el mantenedor deberá proceder al cambio de dicha luminaria por otra del mismo modelo o similar en estas 48 horas y avisar al Ayuntamiento para que proceda a la tramitación de la garantía con el instalador de la luminaria.

El mantenedor deberá tener luminarias LED de sustitución temporal suficientes para todas las averías que se puedan producir. Estas luminarias de sustitución temporal tendrán que permanecer en el punto de luz, el periodo que dure la tramitación de la garantía, hasta que se produzca la reparación de la luminaria averiada o su sustitución por una nueva, según sea el caso.

3.A.6.2.2. - AVERÍAS GRUESAS.

Son aquellas que por las características de su reparación (duración, cuantía, etc.) exigen un estudio - presupuesto previo.

El citado estudio - presupuesto será presentado y una vez aprobado, será ejecutado por el contratista. De este modo el Ayuntamiento tiene conocimiento del coste de materiales que le va a suponer dicha reparación. Ajustándose el precio de los mismos al Anejo 3 Listado de Materiales con el correspondiente incremento del IPC.

En la reparación de dichas averías la mano de obra correrá a cargo del adjudicatario del mantenimiento excepto si la misma se ha producido por causa de un accidente de circulación, vandalismo o incremento del nº de puntos de Luz.



3.A.6.3. - NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS.

En el caso de detectarse una avería, el contratista adoptaría, 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 instalaciones, personas, animales ó cosas.

Las averías serán reparadas en el más breve espacio de tiempo, aunque pueda tener un carácter provisional su puesta en servicio.

En todo caso el contratista garantizará que la reparación se efectúe respetando las normativas vigentes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y de acuerdo con el actual Reglamento Electrotécnico de B.T.

Los materiales empleados en los trabajos indicados (Nunca la mano de obra ni medios), se certificarán y facturarán a los precios aportados por el contratista, indicados en los anexo nº3 de este documento.

Todos los materiales de menor importancia no incluidos en la relación mencionada, se consideran "Pequeño material", incluidos en los precios de las unidades de obra, y por tanto no se facturan aparte.

3.B.- CONTROLES E INFORMES DE RESULTADOS:

Incluye el conjunto de tareas, inspecciones, tomas de datos, análisis técnicos etc., encaminados a tener en todo momento un conocimiento exacto de:

- ◆ El estado de la instalación desde el punto de vista de deterioro y funcionalidad.
- ◆ Los rendimientos obtenidos.
- ◆ Prioridades de actuaciones etc.

Todo esto con la periodicidad que se indica en cada caso concreto.

Es fundamental esta parte del mantenimiento, pues en función del nivel de conocimiento que tengamos de la instalación se podrán tomar las decisiones oportunas encaminadas a su conservación.

Tal y como se ha indicado en el punto anterior 3.A Mantenimiento básico de la instalación se deberán hacer una serie de controles de la misma, a la vez que se realizan las revisiones de la instalación y se reflejarán en los siguientes informes:

Trimestralmente se enviará por correo electrónico al Encargado de Servicios del Ayuntamiento el “ Libro de revisiones” y el “Libro de Averías” actualizado en formato xls para que disponga de la información y la pueda utilizar para realizar los cálculos pertinentes.



Semestralmente se procederá a remitir un informe al Ayuntamiento en el que deberán constar los siguientes datos:

a.- Defectos detectados en la instalación.

b.- Medidas de los siguientes datos, de todos los cuadros de mando:

- 1.- Potencia real consumida por la instalación.
- 2.- Cálculo y definición de potencia teórica consumida por la instalación en función del N° de puntos de luz existentes.
- 3.- Factor de potencia.
- 4.- Caídas de tensión en encendido total del ramal más largo de los conectados a cada centro de mando en el punto más alejado. (uno por cada centro de mando).
- 5.- Resistencias de Aislamiento por ramales
- 6.- Intensidad por cada Fase.
- 7.- Tensión de Salida.
- 8.- Resistencia de Tierra en tres puntos de la instalación.
- 9.- Tensiones por cada fase a la entrada del cuadro de mando y a la salida del mismo para comprobar el funcionamiento del reductor de flujo en cabecera.

Además de los informes rutinarios la empresa adjudicataria deberá en el plazo máximo de 2 meses a partir de la adjudicación realizar una revisión del inventario de las instalaciones existentes. Con los siguientes trabajos:

- Numerado y marcado de todos los puntos de luz sobre columna
- Numerado y marcado de todos los puntos de luz no existentes en los planos aportados por el Ayuntamiento.
- Numerado y marcado de todos los centros de mando existentes y marcado de los mismos en los planos aportados por el Ayuntamiento. Indicando también las características eléctricas de los mismos.
- Marcado de las diferentes líneas que alimentan los puntos de luz en los planos
- En los futuros informes se hará mención expresa a los números señalados

3.C.- ASESORAMIENTO Y CONTROL DE LAS OBRAS. EFECTUADAS POR TERCEROS QUE PUEDAN AFECTAR A LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Consiste en asistencia en control de:

- Ejecución de nuevas instalaciones de Alumbrado público en este municipio.

Se trata de controlar la forma de ejecución de las instalaciones de alumbrado público que se realicen en nuevas urbanizaciones en este municipio. Se realizarán las visitas necesarias para garantizar su adecuada ejecución (Teniendo la empresa capacidad para pasar parte al Ayuntamiento indicando cualquier incidencia que incluso puede suponer



el que la empresa no hace ese seguimiento por mala ejecución, comprobado este punto, el Ayuntamiento tomará las medidas necesarias contra la urbanizadora que ejecute las obras)

- Designación de punto de enganche de futuros alumbrados públicos a instalación existente.

La empresa adjudicataria del mantenimiento de alumbrado público, deberá indicar los puntos posibles de suministro de energía para las ampliaciones de alumbrado público, y aportar datos necesarios que respaldan esta decisión al Técnico municipal, para que este analice el punto de conexión de esas ampliaciones de alumbrados públicos.

- Apoyo al Técnico municipal en recepción de obras de alumbrado público.

Debe asistir al técnico municipal aportando personal etc. para realizar mediciones de aislamiento, resistencia de tierras etc. previo a la recepción de instalaciones de alumbrado público.

Todos estos servicios se realizarán a solicitud del ayuntamiento y se facturarán a precios de contrato.

3.D.- MANTENIMIENTO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS Y COMPONENTES ELÉCTRICOS EXISTENTES EN EDIFICIOS Y LOCALES MUNICIPALES U OTROS.

Previo demanda por los Servicios Municipales, el contratista en cada momento que se le solicite, y en su caso, previa presentación de estudio - presupuesto, procederá con las reparaciones e instalaciones varias relativas a todos los edificios y locales de propiedad o de competencia municipal.

Asimismo, prestará el servicio necesario que se demande para su realización durante las Fiestas Patronales de los diferentes Concejos, semana anterior, Fiestas Navideñas o cualesquiera otra festividad u ocasión que lo requiera.

Dentro de las Fiestas Navideñas se procederá a la **colocación** antes del 8 de diciembre de los **motivos navideños** que el Ayuntamiento dispone (Aproximadamente 35 unidades) sin coste de mano de obra, ni de pequeños materiales para el este.

4.-GARANTIAS DE LOS TRABAJOS.

MANTENIMIENTO ORDINARIO.

El período de garantía de todos los materiales instalados en las tareas de mantenimiento ordinario, será de un (1) año.



Para luminarias LED sustituidas la garantía mínima será de 10 años.

TAREAS Y TRABAJOS VARIOS.

El período de garantía de las reparaciones, instalaciones etc. realizadas por el contratista, con arreglo o regido por este pliego de condiciones, será de un año y se incluirá tanto la mano de obra como materiales. Salvo en el caso de luminarias LED que será de 10 años.

Todos los trabajos y tareas implican un costo, y la empresa adjudicataria se obliga a ejecutar todas las tareas indicadas, y a facturar las mismas con estricta sujeción a los precios de material y mano de obra que se indican en el anexo 3 de este Pliego.

5.-CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

Todos los materiales empleados estén o no incluidos en este pliego, han de ser de primera calidad y encontrarse en perfecto estado, no admitiéndose bajo ningún concepto la colocación de materiales usados.

Las condiciones que han de cumplir los materiales empleados en el mantenimiento de las instalaciones objeto de este pliego, son las que se indican en el anexo 3 de este documento.

Antes de instalar cualquier material no contemplado en el mencionado Anexo, deberá contar con la aprobación del ayuntamiento o técnico municipal.

6.- AUTORIZACIONES Y LICENCIAS

Corresponde al Contratista la obtención de todas las autorizaciones y licencias, tanto oficiales como particulares que se requieran para la elaboración de los trabajos.

7.- PERSONAL Y MEDIOS INSTRUMENTALES

Todo el personal que sea necesario para la realización de los trabajos que se contratan, tanto si pertenece fijo al contratista como si su contrata es eventual, tendrá el título facultativo o profesional adecuado a su cometido, corriendo exclusivamente a cargo del contratista tanto el personal como los medios que sean precisos para la ejecución de la contrata.

El adjudicatario queda obligado a aportar, para la realización de los trabajos, el equipo, medios auxiliares, local y personal que sean necesarios para la buena ejecución de aquél.



8.- SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.

El contratista dispondrá de sistemas de comunicación que garanticen que se establezca inmediatamente la comunicación entre la inspección técnica del Ayuntamiento y el personal de la contrata. Según el sistema de comunicación elegida, deberán suministrar al Ayuntamiento elementos suficientes para que se cumpla dicho fin.

9.- EQUIPOS INFORMÁTICOS.

Se considerará necesario e imprescindible que el contratista disponga de equipo y aplicaciones informáticas específicas y compatibles con los sistemas informáticos municipales para la actualización de inventarios, control de labores realizadas y sistemas de dibujo asistido.

La aplicación informática a utilizar por la empresa deberá estar plenamente operativa en el plazo de un mes después de la adjudicación y se desarrollará de acuerdo a las directrices los técnicos municipales.

10.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

Para asegurar el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y normativa vigente en materia de seguridad y salud, las empresas que deseen ser adjudicatarias del presente Concurso, además de tener realizado su correspondiente evaluación de riesgos (aspecto éste que deben justificar mediante la declaración), deben presentar un “Análisis de Riesgo” para el presente concurso, en el que se reflejen las medidas a adoptar de índole preventiva para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, tanto propios, como autónomos y a los de otras empresas que puedan subcontratarse.

El citado análisis de riesgos y adopción de medidas preventivas deberá materializarse y hacerse efectivo por parte de la empresa adjudicataria. En él se contemplarán:

- Medidas formativas, informativas y de capacidad a impartir al conjunto de trabajadores vinculados a la contrata, en relación con los riesgos existentes en cada tarea, uso de equipos y de las medidas preventivas a utilizar.
- Compromiso de que todos los equipos de trabajo a utilizar que puedan suponer un riesgo para la salud dispondrán del correspondiente Certificado de Conformidad (CE) o bien, en las máquinas, se haya verificado la puesta en conformidad.
- Será obligatoria la utilización de Equipos de protección individual en aquellas tareas con riesgos en las que no se puedan adoptar protecciones colectivas y/o medidas preventivas en origen que lo eliminen. Se adjuntará listado orientativo de EPI's a utilizar en diferentes tareas a las empresas adjudicatarias.
- Se contemplarán medidas organizativas para la ejecución de tareas con especial riesgo o en condiciones ambientales extremas.
- Previo al inicio de trabajos en la vía pública que supongan una ocupación de la misma con riesgo propio o de terceros, se deberá efectuar la correspondiente señalización. Esta señalización deberá:
 - ☐ Ser justificada y creíble.
 - ☐ Seguir la evolución de los trabajos.
 - ☐ Anular la señalización permanente contradictoria con ella.



- ☐ Desaparecer tan pronto como deje de ser necesaria.

La empresa adjudicataria notificará y prestará especial atención a las indicaciones que pueda recibir de los técnicos municipales en aras de Coordinación empresarial en materia de Seguridad y Salud ejerciendo, así mismo, de correa transmisora para otras empresas subcontratadas.

Gazolaz, Marzo de 2022



AYUNTAMIENTO DE LA
CENDEA DE CIZUR
ZIZUR ZENDEAKO
UDALA

ANEJO 1

LIBRO DE REVISIONES

[illegible]



AYUNTAMIENTO DE LA
CENDEA DE CIZUR
ZIZUR ZENDEAKO
UDALA

ANEJO 2

LIBRO DE AVERIAS

[illegible]



AYUNTAMIENTO DE LA
CENDEA DE CIZUR
ZIZUR ZENDEAKO
UDALA

ANEJO 3

PRECIOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

PRECIOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS QUE HAN DE REGIR EL CONTRATO DE ASISTENCIA RELATIVO A LA CONTRATACION DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PUBLICO DEL AYUNTAMIENTO DE LA CENDEA DE CIZUR.

1.- Conductores y Cajas de derivación

Unidades	Precio sin iva
Ud. Caja derivación estanca 160 x 135 mm, según • Pliego de Condiciones, totalmente instalada, incluso conexión de los conductores concurrentes, bornas y pequeño material necesario (racores, prensaestopas; etc) (para cable.).	0
Ud. Caja derivación estanca 220 x 170 mm, según Pliego de Condiciones, totalmente instalada, incluso conexión de los conductores concurrentes, boinas y pequeño material necesario (racores, prensaestopas, etc) (para cable.).	0
M. Conductor 1 x 6 mm ² de Cu, con aislamiento PRC 1000 V, designación UNE, RV colocado de forma subterránea, incluso p.p. de conexión en arquetas, (borra especial y triple) encintado, cinta vulcanizable en dos capas. Capa 1ª en doble vuelta cinta TAPA POROS tipo 3M 22 28 de al menos 1,65 mm de grosor y 50 mm de anchura (aprox. 20 cros. de cinta). Capa 2ª en doble vuelta cinta tipo 3M 23 (aprox. 30 cros de cinta), y capa 3ª cinta aislante ordinaria (aprox. 70 cros: de cinta) según Pliego de Condiciones, mano de obra y material (ALP).	0
M. Conductor 1 x 10 mm ² de Cu, con aislamiento PRC 1000 V, designación UNE RV colocado de forma subterránea, incluso p.p. de conexión en arquetas, (cinta vulcanizable) según pliego de condiciones, mano de obra y material empleado (ALP).	0
M. Conductor 1 x 16 mm ² de Cu, con aislamiento PRC 1000 V, designación UNE RV colocado de forma subterránea, incluso p.p. de conexión en arquetas, (cinta vulcanizable) según pliego de condiciones, mano de obra y material empleado (ALP).	0
M. Conductor de Cu 2 x 2,5 mm ² aislam., designación RV-K 0,6/1KV, colocado bajo tubo, incluso p.p de conexión en arquetas, (cinta vulcanizable), según Pliego de Condiciones, mano de obra y material empleado (ALP).	0
M. Conductor de 3 x 2,5 mm ² de Cu, designación UNE RV 1000 V, colocado grapeado sobre paramentos, incluso grapas, tacos y tirafondos y mano de obra de instalación y conexión.	0
M. Conductor de 4 x 2,5 mm ² de Cu, designación UNE RV 1000 V, colocado grapeado sobre paramentos, incluso grapas, tacos y tirafondos y mano de obra de instalación y conexión.	0
M. Conductor de 4 x 4 mm ² de Cu, designación UNE RV 1000 V, colocado grapeado sobre paramentos, incluso grapas, tacos y tirafondos y mano de obra de instalación y conexión.	0
M. Conductor de 4 x 6 mm ² de Cu, designación UNE RV 1000 V, colocado grapeado sobre paramentos, incluso grapas, tacos y tirafondos y mano de obra de instalación y conexión.	0
M. Conductor de 5 x 2,5 mm ² de Cu, con aislamiento PRC, designación UNE RV 0,6/1KV, colocado de forma aérea, grapeado sobre paramentos verticales o, en su caso, apoyo sobre cable fiador según características del Pliego de Condiciones, incluso parte proporcional de sujeciones de conductor a paramentos o fiador, mano de obra y pequeño material necesario (ALP).	0
M. Conductor de 5 x 6 mm ² de Cu, designación UNR RV 1000 V 'colocado grapeado sobre paramentos o sobre cable fiador, incluso grapas, tacos y tirafondos, o bridas y fiador y mano de obra de instalación y conexión.	0
M. Conductor de 5 x 16 mm ² de Cu, designación UNR RV 1000 V colocado grapeado sobre paramentos o sobre cable fiador, incluso grapas, tacos y tirafondos, o bridas y fiador y mano de obra de instalación y conexión.	0

2.- luminarias led

Materiales	Precio sin iva
Luminaria ATP modelo METRÓPOLI LLC. Fabricada en polímeros técnicos de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014. Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K±300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa.	0
De 25 W de potencia con diferentes ópticas	0
De 35 W de potencia con diferentes ópticas	0
De 55 W de potencia con diferentes ópticas	0
De 75 W de potencia con diferentes ópticas	0
De 100 W de potencia con diferentes ópticas	0

Luminaria ATP modelo VILLA XLA CONFORT. Fabricada en polímeros técnicos de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014. Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 25 W de potencia con diferentes ópticas De 55 W de potencia con diferentes ópticas	0 0
Luminaria ATP modelo AIRE SERIE 3C Fabricada en polímeros técnicos de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014. Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 35 W de potencia con diferentes ópticas	0
Luminaria ATP modelo PROYECTOR AIRE SERIE 3C Fabricada en polímeros técnicos de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014. Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 55 W de potencia con diferentes ópticas	0
Luminaria ATP modelo PROYECTOR AIRE SERIE 3C Fabricada en polímeros técnicos de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014. Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 55 W de potencia con diferentes ópticas	0
Luminaria ATP modelo PROYECTOR AIRE SERIE 5T Fabricada en polímeros técnicos de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014. Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 75 W de potencia con diferentes ópticas	0
Luminaria ATP modelo ORION C para pasos de peatones. Fabricada en polímeros técnicos de alta calidad estabilizados a radiaciones UV según UNE-EN ISO 4892-3:2014. Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 75 W de potencia con diferentes ópticas	0
Luminaria marca LED5V modelo MONCAYO de 32 diodos. La carcasa está compuesta por un cuerpo y una tapa superior de aluminio fundido a presión (ADC12). Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 75 W de potencia con diferentes ópticas De 90 W de potencia con diferentes ópticas	0 0
Luminaria marca LED5V modelo JAKA PLUS de 24 diodos. El farol está compuesta por un cuerpo y una tapa superior de aluminio fundido a presión (ADC12). Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 60-70 W de potencia con diferentes ópticas De 40-50 W de potencia con diferentes ópticas	0 0
Luminaria marca LED5V modelo FAROL VILLA de 24 diodos. El farol está compuesta por un cuerpo y una tapa superior de aluminio fundido a presión (ADC12). Con grado de estanqueidad IP 66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 35-60 W de potencia con diferentes ópticas	0
Luminaria marca GOLUZ modelo FAROL VILLA de 24 diodos. El farol está compuesta por un cuerpo y una tapa superior de aluminio fundido a presión (ADC12). Con grado de estanqueidad IP66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK09. Temperatura de Color 5000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 70 W de potencia con diferentes ópticas	0
Luminaria marca GOLUZ modelo VIAL GEN 2 . La luminaria está compuesta por un cuerpo y una tapa superior de aluminio fundido a presión (ADC12). Con grado de estanqueidad IP56 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK08. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 120W de potencia con diferentes ópticas De 150W de potencia con diferentes ópticas	0 0
Luminaria marca BENITO URBAN modelo NEOVILLA ILNV . La luminaria de aluminio fundido . Con grado de estanqueidad IP66 en toda la luminaria y grado de protección anti impactos IK10. Temperatura de Color 3000 K+-300 y Factor de Potencia > 0,90. Driver electrónico programable modificable con programación externa. De 55W de potencia con diferentes ópticas	0

3. Columnas y brazos.

Unidades	Precio sin iva
1 Columna con base fundición de hierro, fuste en 1-1" F°, tipo CRA-26 o similar de Ros de 3,6 ni. de long. Con adorno en h° fl todo ello pintado con dos mano de imprimación y dos de oxidón. 1 Caja seccionadora portafusibles mod. Clave 1468 o similar, incluso fusibles. 5 M. de conductor de 3 x 2,5 mm2 de Cu, con aislamiento PRC 1000 V. 1 M. de conductor de 1 x 2,5 mm2 de Cu, con aislamiento PRC 1000 V. 8 M. de conductor de 1 x 6 mm2 de Cu, con aislamiento PRC 1000 V. Incluso pernos, mano de obra de montaje izado y conexión y pequeño material. 2 mis. conductor de 4 x 2,5 mm2 Cu RV 0,6/1KV Mano de obra de montaje y colocación y p.p de pequeño material utilizado.	0
Ud Columna de 8 m de long. En chapa de 3 mm de espesor, galvanizada según P.C. 9 m conductor 3 x 2,5 mm2 de Cu con aislamiento PRC 1000 V 3 m conductor 1 x 2,5 mm2 de Cu con aislamiento PRC 1000 V 10 m conductor 1 x 6 mm2 de Cu con aislamiento PRC 1000 V 1 Caja portafusibles seccionadora mod. DF 20/2 o similar, incluso fusible 5 A. Mano de obra de izado, conexonado, incluso pernos de anclaje y pequeño material de instalación.	0
Ud. Columna de 4 m de long. En chapa de 3 mm de espesor galvanizada según P.C. 9 m de conductor de 3 x 2,5 mm2 de Cu, con aislamiento PRC 1000 V. 3 ni de conductor de 1 x 2,5 mm2 de Cu, con aislamiento PRC 1000 V. 10 m conductor de 1 x 6 mm2 de Cu, con aislamiento PRC 1000 V. 1 Caja portafusibles seccionadora mod. DF 20/2 o similar, incluso fusible 5 A. 1 Caja portafusibles seccionadora mod. DF 20/2 o similar, incluso fusible 5 A. Mano de obra de izado, conexonado, incluso pernos de anclaje y pequeño material de instalación.	0
Ud. Brazo de II° Fc' tipo BRA-10 de Ros de 70 ems de longitud, pintado dos mano de imprimación más 2 oxidón. Caja seccionadora portafusibles incluso fusibles. 6 mts. conductor de 4 x 1,5 mm2 Cu con aislamiento PRC 0,6/1KV. 1 Caja portafusibles seccionadora mod. DF 20/2 o similar, incluso fusible 5 A. Mano de obra de izado, conexonado, incluso pernos de anclaje y pequeño material de instalación.	0
Ud .Columna de 4 m de altura con brazo. Marca INDALUX, Modelo DELTA en RAL 7016, o similar. Incluido cableado y mano de obra e colocación	0
Ud .Columna de 6 m de altura con brazo. Marca INDALUX, Modelo DELTA en RAL 7016, o similar. Incluido cableado y mano de obra e colocación	0
Ud .Columna de 6 m de altura con dos brazos, uno colocado a 6 metros de Altura y otro colocado a 4 metros de altura. Marca INDALUX, Modelo DELTA en RAL 7016, o similar. Incluido cableado y mano de obra e colocación	0

4. Mano de obra.

Unidades	Precio sin iva
Ud. hora de capataz, Encargado	0
Ud. hora Oficial.	0
Ud. hora peón especialista.	0
Ud. hora Camión cesta.	0

Gazolaz a Marzo de 2022



AYUNTAMIENTO DE LA
CENDEA DE CIZUR
ZIZUR ZENDEAKO
UDALA

ANEJO 4

INVENTARIO

INVENTARIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Población	Cuadro	Nº de cuadro	Dispositivo de Reducción	Dispositivo de Encendido	Nº LUMINARIAS	Luminaria Predominante	Potencia (w)	Tipo de luminaria	Potencia Contratada	
Cizur Menor	Santiagobidea 22	CM 01-01	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	15	ATP AIRE S3C	35	LED	6,6/6,6/6,6	
	Zelaia 102	CM 01-02	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	176	ATP metropoli	25-100	LED	24,24/24,24/24,24	
	Zelaia 26	CM 01-03	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	145	ATP metropoli	25-100	LED	20,68/20,68/20,68	
	Zelaia 3	CM 01-04	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	184	ATP metropoli	25-100	LED	27,71/27,71/27,71	
	Concejo	CM 01-05	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	192	ATP Farol Villa XLAC	25-55	LED	9,9/9,9/9,9	
	España 7	CM 01-06	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	74	ATP Farol Villa XLAC	25-55	LED	6,6/6,6/6,6	
	Iglesia	CM 01-07	Posible reducción en Driver	Celula fotoeléctrica	12	ATP proyector AIRE s3	55	LED	6,6	
	Colegio Bidasoa	CM 01-08	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	19	ATP metropoli	55	LED	6,6/6,6/6,6	
					817					
Astrain	Concejo	CM 02-01	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	107	LED5V Farol villa, LED5V moncayo	35-60	LED	28,5/28,5/28,5	
	Polideportivo	CM 02-02	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	42	Benito Farol Neovilla	55	LED	56/56/90	
						149				
Undiano	Piscinas	CM 03-02	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	84	LED5V Farol villa	35-60	LED	5,9/5,9/5,9	
						84				
Zarriquirgui	Depósito	CM 04-01	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	69	LED5V Farol villa	35-60	LED	6,6/6,6/6,6	
						69				
Larraya	Transformador	CM 06-01	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	43	LED5V Farol villa	35-60	LED	3,3/3,3/3,3	
						43				
Muruastrain	Plaza	CM 07-01	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	32	Goluz Farol Villa, Goluz VIAL_Gen2	70 -150	LED	1,14/1,14/1,14	
	Pista deportiva UE33	CM 07-02	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	44	Goluz Farol Villa	70	LED	15/15/15	
						76				
Gazolaz	Transformador	CM08-01	Posible reducción en Driver	Reloj astronómico	68	Goluz Farol Villa	70	LED	4,4/4,4/4,4	
						68				
Sagües	Plaza	CM 09-01	Reducción nocturna en Driver	Reloj astronómico	31	Benito Farol Neovilla	55	LED	6,6/6,6/6,6	
						31				
					TOTAL LUMINARIAS					1337