

**PLIEGO DE CLAUSULAS TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS ENERGETICOS  
CON MANTENIMIENTO Y GARANTÍA TOTAL DE LAS INSTALACIONES DE  
ALUMBRADO PUBLICO DEL AYUNTAMIENTO DE BERMEO.**

**INDICE**

- ARTICULO 1.- CONDICIONES GENERALES. CRITERIOS LINGÜÍSTICOS**
- ARTÍCULO 2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN**
- ARTÍCULO 3.- REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS EMPRESAS SELECCIONADAS**
- ARTÍCULO 4.- CONDICIONES TÉCNICAS**
- ARTÍCULO 5.- PRESTACIONES ASEGURADAS POR EL ADJUDICATARIO**
- ARTÍCULO 6.- DISPOSICIONES PARTICULARES**
- ARTÍCULO 7.- MODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y/O INSTALACIONES**
- ARTÍCULO 8.- MEDIDA Y VERIFICACIÓN DE LOS AHORROS CONSEGUIDOS**

**ANEXOS**

- ANEXO 1.- RELACIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS OBJETO DEL CONTRATO**
- ANEXO 2.- RELACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
SISTEMÁTICO MÍNIMAS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO**
- ANEXO 3.- OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN OBLIGATORIAS DE LAS  
INSTALACIONES**
- ANEXO 4.- HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO**
- ANEXO 5.- DEFINICIÓN DEL CONSUMO ENERGETICO EN EL AÑO BASE**
- ANEXO 6.- DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO**

## ARTÍCULO 1.- CONDICIONES GENERALES. CRITERIOS LINGÜÍSTICOS.

El objeto de este pliego de condiciones técnicas y de sus anexos es regular y definir el alcance y condiciones de las prestaciones que habrán de regir para la contratación de los **SERVICIOS ENERGETICOS CON MANTENIMIENTO Y GARANTÍA TOTAL DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PUBLICO DEL AYUNTAMIENTO DE BERMEO.**

Los servicios a contratar tienen como finalidad realizar las siguientes prestaciones:

- **Prestación P1- Gestión Energética:** gestión energética necesaria para el funcionamiento correcto de las instalaciones objeto del contrato; gestión del suministro energético de electricidad, control de calidad, cantidad y uso y garantía de aprovisionamiento.
- **Prestación P2- Mantenimiento:** mantenimiento preventivo para lograr el perfecto funcionamiento y limpieza de las instalaciones con todos sus componentes, así como lograr la permanencia en el tiempo del rendimiento de las instalaciones y de todos sus componentes al valor inicial.
- **Prestación P3- Garantía Total:** reparación con sustitución de todos los elementos deteriorados en las instalaciones según se regula en el presente Pliego de Condiciones Técnicas bajo la modalidad de Garantía Total.
- **Prestación P4- Obras de Mejora y Renovación de las Instalaciones consumidoras de energía:** realización y financiación de obras de mejora y renovación de las instalaciones que se especifican en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.
- **Prestación P5- Inversiones en ahorro energético y energías renovables, así como contratación del suministro de las mismas:** además de las prestaciones enumeradas, con este contrato se pretende promover la mejora de la eficiencia energética mediante la incorporación de equipos e instalaciones, que fomenten el ahorro de energía, la eficiencia energética y la utilización de energías renovables y residuales, con especial interés en la aplicación de las mismas en los diferentes barrios rurales del municipio.

Estas instalaciones serán estudiadas, propuestas, ejecutadas y financiadas por el Adjudicatario, mediante los ahorros o venta de energía renovable, conseguidos

dentro del periodo de vigencia del contrato, y no tendrán repercusión económica sobre el presupuesto de este contrato.

Así mismo, el ofertante deberá indicar en este punto las posibles contrataciones de suministro de electricidad con certificación de origen renovable que prevea, de forma detallada.

### **Hizkuntza erispideak. Criterios lingüísticos.**

Todas las relaciones del contratista, tanto con la administración como con los usuarios, se realizarán en euskera. Así mismo, cualquier señalización, letrero o similar que deba instalarse en la vía pública, edificios o instalaciones municipales se realizará en euskera.

Por lo tanto, el paisaje lingüístico será en euskara y deberá ser escrupulosamente cuidado incluso en los vehículos y demás medios que el adjudicatario utilice para prestar el servicio.

En todo caso, se deberá cumplir la Ordenanza municipal para la Normalización del Euskera.

El adjudicatario podrá contar con la ayuda técnica del Departamento de Euskera del ayuntamiento, quien le asesorará cara a garantizar la prestación del servicio en euskera.

## **ARTÍCULO 2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

Los equipos e instalaciones objeto de este contrato se enumeran en el Anexo 1 de este Pliego de Condiciones Técnicas. El ámbito de actuación se extiende a:

### ALUMBRADO PÚBLICO

- Todos los cuadros de mando y todos los elementos que forman parte de los mismos o participan en su funcionamiento, desde la acometida de la compañía distribuidora hasta las salidas de línea que parten de los cuadros de mando. Igualmente quedan incluidos los dispositivos eléctricos y electrónicos instalados entre los cuadros de mando y los puntos de luz destinados a proteger las instalaciones o modificar el suministro de la corriente, los equipos auxiliares que participan en el encendido de las lámparas, así como las propias lámparas, luminarias y tomas de tierra.

La empresa Adjudicataria acepta las instalaciones actuales, y tiene completo conocimiento de:

- La ubicación y naturaleza de las instalaciones de alumbrado público de Bermeo, objeto del contrato.
- Estado de todas las instalaciones y equipos cuya gestión le es encomendada.
- Las condiciones particulares de acceso ligadas a la seguridad y a la especificidad de sus instalaciones.

## **ARTÍCULO 3.- REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS EMPRESAS SELECCIONADAS**

Además de lo previsto en el Pliego de Condiciones Administrativas, los licitadores deberán satisfacer las siguientes condiciones mínimas:

- Haber visto y revisado las instalaciones de alumbrado público objeto de la presente licitación, no pudiendo prevalerse de las diferencias con los citados datos facilitados en el presente Pliego y Anexos, para pretender un cambio de precio durante el periodo contractual.

- Para visitar las instalaciones se pondrán en contacto con el Ayuntamiento de Bermeo, a través del contacto indicado a tal efecto en la siguiente dirección web <http://www.bermeo.eus> sellándose el certificado de haberse realizado la visita a las instalaciones.

Dicho certificado será incluido como documento 9 del *Sobre A: documentación administrativa*.

## **ARTÍCULO 4.- CONDICIONES TÉCNICAS**

### **4.1 CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN**

En el desarrollo de todas las prestaciones derivadas de los trabajos objeto de la presente licitación, será de obligado cumplimiento toda la normativa técnica vigente y de seguridad e higiene y de prevención de riesgos laborales, así como toda la que pueda ser de aplicación por las características de las instalaciones de alumbrado público.

La empresa Adjudicataria aportará la ingeniería necesaria para llevar a cabo todos los trámites oportunos, con objeto de mantener debidamente legalizadas las instalaciones eléctricas objeto del contrato sin costo adicional alguno para el Ayuntamiento de Bermeo.

Toda reforma de una instalación requerirá la realización previa de un proyecto o memoria técnica sobre el alcance de la misma.

La empresa Adjudicataria es responsable de la Dirección Técnica correspondiente a las inversiones y reformas que se contraten, bajo la supervisión de los responsables del Ayuntamiento de Bermeo. Para ello deberá contar con el personal a su cargo con la cualificación necesaria para el desarrollo de todas las funciones que como Dirección Técnica le correspondan. Será preceptivo que el director técnico de cada instalación emita un Certificado final de las mismas.

### **4.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD**

El Adjudicatario estará obligado a cumplir todas las especificaciones en materia de Seguridad y Salud, Seguridad Laboral y Seguridad señaladas en la Normativa vigente, con el fin de salvaguardar en esta materia tanto a las personas, como a las instalaciones.

El Adjudicatario deberá hacerse cargo de las posibles responsabilidades derivadas por daños producidos a terceros, como consecuencia del desarrollo de los trabajos necesarios para dar cumplimiento al presente Contrato. La empresa Adjudicataria deberá disponer de un Seguro de Responsabilidad Civil para tales efectos.

### **4.3. CONDICIONES A GARANTIZAR EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO**

Conservación

El Adjudicatario será responsable del correcto estado de conservación del alumbrado público, incluyendo cuadros de mando, equipos auxiliares de encendido, regulación y control, lámparas y luminarias.

#### Accionamiento

El Adjudicatario será responsable del correcto encendido y apagado de todas las instalaciones del alumbrado público, de acuerdo con el horario establecido por el Ayuntamiento de Bermeo, basándose en los ortos y ocasos fijados por el Ministerio de Fomento para la zona geográfica donde se sitúa el municipio de Bermeo.

#### Inspecciones

El Adjudicatario será responsable de efectuar las inspecciones necesarias, con el fin de descubrir situaciones que pudieran presentar deficiencias en la prestación del servicio, averías o accidentes.

Estas rondas de inspección incluirán los centros de mando, lámparas y luminarias, debiéndose realizar un informe con carácter semestral del estado actual del alumbrado público, y en el que se recojan las incidencias detectadas durante las rondas de inspección.

#### Niveles de iluminación

Se efectuarán mediciones de nivel de iluminación con carácter semestral, siempre y cuando haya habido operaciones importantes de mantenimiento, tales como limpieza de lámparas, sustitución de las mismas o incorporación de equipos de regulación y control.

### **ARTÍCULO 5.- PRESTACIONES ASEGURADAS POR EL ADJUDICATARIO**

#### **5.1.- Prestación de Gestión Energética (P1)**

El Adjudicatario se compromete a hacer suministrar, a su cuenta y bajo su responsabilidad la electricidad necesaria en cantidad y calidad suficiente para asegurar el funcionamiento y la utilización normal de las instalaciones definidas en el Anexo 1 del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Para ello gestionará todas las pólizas de abono y/o contratos necesarios. Si existiesen contratos en vigor en el momento de la adjudicación, el Adjudicatario podrá subrogarse a dichos contratos hasta su finalización.

El Adjudicatario controlará tanto la cantidad como la calidad de los aprovisionamientos de electricidad, así como su uso óptimo en las instalaciones tomadas a su cargo según las condiciones definidas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Las garantías de calidad en el suministro y aprovisionamiento dadas por el Adjudicatario se limitarán a las garantías dadas por los organismos o empresas distribuidores o comercializadoras.

El Adjudicatario podrá negarse únicamente a suministrar energía cuando existan graves disturbios, o cuando por cualquier causa se ponga en juego la seguridad de las instalaciones que le han sido confiadas o afecten totalmente o en parte a las instalaciones sometidas a las prescripciones del presente Pliego de Condiciones Técnicas. Igualmente cuando las circunstancias afecten a la seguridad de las personas o de los transportes.

Entonces, deberá avisar en el plazo más corto, y conjuntamente decidirán las medidas a tomar para restablecer las condiciones normales de suministro y uso.

El Servicio de Gestión Energética comprende:

- Los aprovisionamientos de energía.
- El pago de las facturas de electricidad. A tal fin, el Adjudicatario realizará los trámites precisos para cambiar a su favor tanto la titularidad de los contratos de suministro energético vigentes, o los que se puedan suscribir, como los datos de domiciliación de las facturas de consumo energético.
- La gestión de los contratos con las empresas distribuidoras o comercializadoras de energía.
- El compromiso de “garantía de confort” (horario de funcionamiento, niveles de iluminación, etc.), manteniendo las condiciones adecuadas a cada instalación, según se fija en el Pliego.
- El compromiso de un precio conforme al coste unitario de la energía indispensable para cubrir las necesidades de iluminación del conjunto de las instalaciones de alumbrado público objeto del contrato.

## **Medios de control de consumos**

### *Sistema de control*

Al tratarse de instalaciones de alumbrado público, se deberá instalar un equipo de teled medida compatible con los contadores de energía eléctrica actualmente instalados, o en el caso de que fuera necesario, la sustitución de éste para hacerlo compatible, por cada cuadro o centro de mando.

El Adjudicatario instalará un sistema de control que permita el registro continuo de datos. Las instalaciones objeto de este contrato contarán con los equipos necesarios para efectuar su control en tiempo real desde el punto o puntos que se acuerde con el Ayuntamiento de Bermeo.

## **5.2.- Prestación de mantenimiento (P2)**

El Adjudicatario realizará bajo su responsabilidad, sobre el conjunto de las instalaciones técnicas definidas en el Anexo 1, las prestaciones siguientes:

### **5.2.1 Conducción, vigilancia y control de las Instalaciones**

La conducción y vigilancia incluyen todo el conjunto de tareas que permiten el control y dominio del funcionamiento de las instalaciones.

El Adjudicatario debe asegurar el control de los sistemas de regulación y equilibrio de las instalaciones.

El Adjudicatario es responsable y decide los medios a utilizar para satisfacer esos objetivos y se ocupará en particular de:

- Los arranques y paradas de las instalaciones
- Las regulaciones y equilibrados necesarios
- El seguimiento de los parámetros de funcionamiento de los equipos, los ensayos y maniobras de verificación del correcto funcionamiento de los equipos
- La vigilancia general de las instalaciones
- Las rondas e inspecciones corrientes

### **5.2.2 Servicios 24h/24h**

El Adjudicatario deberá asegurar las intervenciones, en caso de avería o de disfuncionamiento, en el plazo máximo de veinticuatro horas (24h), en aquellas averías críticas que afecten de forma directa a los usuarios.

Para ello, el Adjudicatario organizará un servicio de atención 24h/24h, con medios de comunicación adecuados.

### **5.2.3 Mantenimiento Preventivo Sistemático**

El Adjudicatario debe realizar todas las prestaciones de mantenimiento preventivo sistemático necesarias, determinadas según la normativa, en función de los materiales y



su uso y de las especificaciones de los constructores de los mismos, y en especial las especificadas en el Reglamento Eléctrico de Baja Tensión (RD 842/2002).

El Adjudicatario tomará todas las medidas para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible al funcionamiento normal de las instalaciones y usuarios.

Las operaciones de mantenimiento mínimas a realizar serán las indicadas en el Anexo 2.

Si el Adjudicatario, por propia iniciativa y sin el previo consentimiento del Ayuntamiento de Bermeo, efectuase trabajos de mejora o que superen el alcance que este pliego establece, estos trabajos se considerarán como incluidos en el precio del contrato sin que suponga coste adicional.

#### **5.2.4 Mantenimiento Preventivo Condicional y Correctivo**

El mantenimiento preventivo condicional interviene principalmente a partir de las observaciones derivadas de la conducción y vigilancia de las instalaciones.

La frecuencia y la naturaleza de las observaciones, los parámetros y criterios de decisión son de la responsabilidad e iniciativa del Adjudicatario.

El Adjudicatario realizará las intervenciones de mantenimiento correctivo en un plazo inferior a veinticuatro horas (24h), y tomará todas las medidas para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible al funcionamiento normal de las instalaciones y usuarios.

#### **5.2.5 Suministro y Gestión de Productos Consumibles**

Para el desarrollo de las prestaciones del mantenimiento corriente, el Adjudicatario debe asegurarse el suministro de cuantos consumibles, pequeños suministros mecánicos y eléctricos que necesite, así como todos aquellos elementos que le sean precisos para efectuar un correcto mantenimiento, garantizando la disponibilidad de estos componentes, con el fin de evitar demoras o retrasos en el desarrollo de las prestaciones.

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos deberán mantener el criterio de igualdad de marca y modelo a los instalados. En caso contrario, deberá justificarse técnica y económicamente la proposición del cambio. En general se tenderá a estandarizar y homogeneizar los materiales, evitando la proliferación de marcas, modelos, etc.

En el marco del mantenimiento preventivo condicional y correctivo, el Adjudicatario debe realizar la sustitución de las piezas defectuosas sobre el conjunto de las instalaciones definidas en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

El suministro y colocación de los repuestos, materiales o equipos están incluidos en la Garantía Total, así como cualquier gasto necesario, incluso de obra civil si fuera preciso. Estos gastos serán por cuenta del Adjudicatario.

### **5.2.6 Asistencia Técnica para los Controles Reglamentarios**

El Adjudicatario asistirá al Ayuntamiento de Bermeo en el transcurso de las visitas reglamentarias realizadas, bien por un Organismo de Control Acreditado, la Autoridad Sanitaria Competente, otros Organismos Oficiales o el propio Ayuntamiento.

Los costes derivados de los controles reglamentarios correrán por cuenta del Adjudicatario.

### **5.2.7. Documentación técnica y de mantenimiento**

Para cada intervención de mantenimiento se mencionarán:

- La fecha.
- El tipo de operación.
- Las sustituciones de piezas realizadas.
- Las observaciones pertinentes.

Los libros de mantenimiento del conjunto de las instalaciones objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas, quedan a disposición del Ayuntamiento de Bermeo para consultarlos en todo momento.

Mensualmente, como resultado de las labores de mantenimiento, la ESE emitirá al Ayuntamiento informes sobre los trabajos e inspecciones que se vayan realizando y sobre las incidencias que se produzcan.

Igualmente se incluye la obligación del Adjudicatario de mantener actualizada la documentación siguiente:

- Inventario de centros de mando perfectamente actualizado del alumbrado público.
- Inventario de lámparas y luminarias perfectamente actualizado del alumbrado público.

Anualmente se hará entrega al Ayuntamiento de Bermeo de la documentación relacionada, en soporte informático. Los gastos derivados de estos trabajos de Documentación Técnica serán a cargo del Adjudicatario.

### **5.2.8 Gestión de las Prestaciones**



El Adjudicatario tendrá la obligación de establecer e implantar los documentos necesarios para el seguimiento de la gestión de las prestaciones definidas a continuación.

- Establecer anualmente la lista provisional de los trabajos que serán realizados por el Adjudicatario en el marco de la Garantía Total.
- Preparar los estudios técnicos y financieros necesarios para la preparación del presupuesto anual provisional en colaboración con los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Bermeo.
- Realizar anualmente la actualización de la lista de instalaciones y equipos objeto de la presente licitación.

El Adjudicatario dispondrá además de los medios necesarios para poder realizar y asegurar la correcta gestión de los residuos generados en el desempeño de las labores fijadas de conformidad con la normativa vigente.

### **5.3 Prestaciones de Garantía Total (P3)**

El Adjudicatario se compromete a realizar los trabajos de reparación, sustitución y renovación necesarios para garantizar el buen estado de funcionamiento de las instalaciones y equipos definidos.

Para ello, asume la completa y entera responsabilidad de la consecución del buen estado de funcionamiento de las instalaciones efectuando las reparaciones y reposiciones de todo tipo de materiales precisos tanto en casos de desgaste normal como accidental, por cualquier razón que sea.

Los gastos que de esta prestación se deriven en concepto de reparación y reposición, incluida la mano de obra, el desmontaje y montaje, el transporte y por supuesto el costo del material de reposición y reparación, serán por cuenta del Adjudicatario.

Si en el marco de esta obligación, el Adjudicatario se viese obligado a reparar o sustituir en su conjunto un equipo o un conjunto de materiales, deberá primero avisar al Ayuntamiento de Bermeo, para que éste pueda, si lo estima oportuno, teniendo en cuenta la evolución de la técnica, estudiar la conveniencia de sustituirlos por equipos de concepción o de potencia más adaptada a su utilización y explotación futuras.

En función de las soluciones adoptadas el Ayuntamiento de Bermeo podrá, si lo cree conveniente, participar en los costes de sustitución complementarios o concretar con el Adjudicatario un nuevo acuerdo con un acta adicional, o sugerir cualquier otra solución, previa modificación del contrato.

En el caso de dificultades en la elección de la solución técnica a adoptar, podrán dirigirse a un organismo técnico cualificado aceptado por las dos partes.

Las intervenciones del Adjudicatario en el marco de su obligación de garantía total deberán realizarse con la mayor diligencia y a su entera iniciativa y responsabilidad.

El Adjudicatario informará al Ayuntamiento de Bermeo y acordará con él la fecha de paro parcial de las instalaciones para minimizar las incidencias de dichas intervenciones sobre las condiciones de funcionamiento.

#### **5.4 Obras de mejora y renovación de las instalaciones (P4)**

El Adjudicatario se compromete a realizar y financiar durante el período contractual, las obras de mejora y renovación de las instalaciones que se determinan en el Anexo 3.

En el caso de que el Ayuntamiento de Bermeo considere que la inversión justificada no cubra los requisitos mínimos, no se valorará dicha inversión según criterios de valoración del presente documento.

Las luminarias LED propuestas por el Adjudicatario, deberán cumplir con los “Requerimientos técnicos exigibles para luminarias LED de alumbrado exterior”, definidos en el documento redactado por el Comité Español de Iluminación y el IDAE, adjunto.

Del mismo modo, el licitador se compromete a realizar a su cargo, sin repercusión económica sobre el presupuesto del contrato, aquellas mejoras que introduzca en su propuesta.

Estas deberán tener un interés suficiente para el Ayuntamiento de Bermeo, entendiéndose este interés bien por significar una clara mejora en la calidad del servicio, bien por conllevar una mejora en las instalaciones de alumbrado público, así como aquello que redunde en la eficiencia energética de las mismas. No valorándose el importe de aquellas inversiones que no cumplan este requisito, o que se entiendan incluidas en la prestación P5, en cuyo caso se valorarán como tales.

Las obras comprendidas dentro de la P4 se ejecutarán dentro de los **6** primeros meses de la ejecución del contrato, o en el plazo inferior que el Adjudicatario haya propuesto en su oferta.

Para la realización de la oferta económica, en lo relativo a la financiación de las inversiones se tomará como tipo de referencia el Euribor a un año promedio del mes anterior a la aprobación de estos Pliegos, incrementado con el diferencial que proponga el licitador. Este diferencial permanecerá constante durante la vigencia del contrato.

A estos efectos, el cálculo del precio de la P4 recogido en los Pliegos Administrativos se ha realizado teniendo en cuenta el total de la inversión 455.283,47 €, con una amortización a 12 años y un interés revisable anualmente del Euribor +3,0 %. Así, teniendo en cuenta que el Euribor tomado como referencia es de 0,6 %, sale una cuota mensual de 3.161,69 € que hace que la cuota anual sea 37.940,28 €. Todas las cantidades sin IVA.

El importe de esta prestación será revisado anualmente en función del Euribor a un año.

Para ello en la oferta, deberá hacerse constar el tipo de interés con referencia al Euribor, además de adjuntar el presupuesto descriptivo de las inversiones.

Una vez ejecutadas y finalizadas las obras de mejora y renovación de las instalaciones de alumbrado exterior (Prestación P4), y las obras de mejora de la eficiencia energética (Prestación P5) si las hubiere, la ESE Adjudicataria realizará un levantamiento lumínico del Municipio de Bermeo, marcando los niveles luminosos de cada zona representativa (calles, plazas, etc.). Los niveles obtenidos, tras la ejecución de las obras, deberán estar dentro de los parámetros marcados por el R.D. 1890/2008. En el caso de que hubiera desviaciones importantes en las mediciones obtenidas, la ESE Adjudicataria deberá realizar las acciones necesarias para subsanarlas en un plazo inferior a 30 días. Estas actuaciones deberán contar con la aprobación de los servicios técnicos del Ayuntamiento de Bermeo. Los costes derivados de dicha subsanación correrán a cuenta de la ESE Adjudicataria.

### **5.5 Prestación Mejora de la Eficiencia Energética (P5)**

Como se ha indicado, además de las prestaciones P1, P2, P3 y P4, se pretende promover la utilización de equipos de elevada eficiencia energética y/o de energías renovables mediante la prestación P5, con la incorporación de equipos e instalaciones de elevada eficiencia energética, paneles solares fotovoltaicos, etc.

Estas instalaciones serán ejecutadas y financiadas voluntariamente por el Adjudicatario mediante los ahorros conseguidos dentro del periodo de vigencia del contrato, y no tendrán repercusión económica sobre el presupuesto del contrato.

Cualquier inversión planteada de forma voluntaria por el Adjudicatario en las instalaciones de alumbrado público del Ayuntamiento de Bermeo, deberá contar con el consentimiento del propio Ayuntamiento, teniendo ésta la potestad para admitir o rechazar la ejecución de dicha inversión.

## **ARTÍCULO 6.- DISPOSICIONES PARTICULARES**



### **6.1. Prestación de gestión energética (P1)**

Quedan excluidos del contrato los gastos de mantenimiento de contadores eléctricos propiedad de la empresa suministradora o distribuidora.

El Adjudicatario, durante los 6 primeros meses de contrato, llevará a cabo la renovación, ampliación o ejecución de un sistema de monitorización y control, solicitado en la prestación P4, que permita realizar un seguimiento de los consumos energéticos, incluyendo los equipos comunicables de medida necesarios.

A fin de atender a las posibles reclamaciones de los usuarios, el sistema permitirá el registro continuo de datos, el cual estará a plena disposición del Ayuntamiento de Bermeo para su inspección, y éste podrá requerir copia del registro guardado, en cualquier momento, por lo que se deberá guardar los registros de todo el periodo de explotación del contrato.

### **6.2.- Prestación de Mantenimiento (P2). Exclusiones.**

En las prestaciones descritas anteriormente a cargo del Adjudicatario, no se incluyen los trabajos de modernización y de adecuación de las instalaciones que provengan de nuevas necesidades planteadas no incluidas en el programa de inversiones de la oferta del Adjudicatario (P4), ni aquellas cuya realización venga impuesta por la entrada en vigor de una nuevas normativas.

### **6.3.- Prestación de Garantía Total (P3). Exclusiones.**

Estarán excluidas de la Garantía Total las líneas eléctricas de distribución, así como cualquier obra civil que sea necesario ejecutar.

## **ARTÍCULO 7. MODIFICACIÓN DE EQUIPOS Y/O INSTALACIONES**

Cualquier modificación de los equipos y/o de las instalaciones de alumbrado público del Ayuntamiento de Bermeo a cargo del presente contrato, será objeto de una cláusula adicional al contrato especificando las nuevas condiciones y su importe correspondiente, que deberá guardar relación con los valores establecidos en contrato para instalaciones de similares características.

El mismo principio se aplicará para el aumento o disminución del número de instalaciones y/o equipos a gestionar.

## **ARTÍCULO 8. MEDIDA Y VERIFICACIÓN DE LOS AHORROS CONSEGUIDOS**

Uno de los fines de la presente licitación es conseguir ahorros de energía en las instalaciones de alumbrado público del Ayuntamiento de Bermeo, gracias tanto a contar con unas instalaciones eficientes desde el punto de vista energético, como a una conducción eficiente de las mismas. Dichos ahorros de energía deben ser medidos, verificados y aceptados por ambas partes, Adjudicatario y Ayuntamiento de Bermeo.

Para ello, el Adjudicatario deberá realizar las medidas y verificaciones de los ahorros siguiendo la metodología IPMVP (*International Performance Measurement & Verification Protocol*) y por un técnico acreditado por certificación por EVO (*Efficiency Valuation Organization*) como CMVP (*Certified Measurement & Verification Professional*). Sin perjuicio de que durante la vigencia del contrato se consolidasen otras organizaciones que acrediten la capacitación para realizar verificaciones.

El Adjudicatario confirmará al Ayuntamiento de Bermeo en el plazo máximo de un mes desde la firma de contrato, los datos del técnico que haya presentado en la oferta con la acreditación y certificación por EVO como CMVP, que vaya a realizar la medición y verificación de los ahorros de energía durante la vigencia del contrato. En caso de tratarse de otra persona distinta, deberá poseer la misma titulación y similar experiencia que la persona indicada en la oferta.

En el plazo máximo de un mes desde la definición de la relación de equipos e instalaciones actualizada y los usos y parámetros de funcionamiento de cada instalación, el Adjudicatario definirá y presentará al Ayuntamiento de Bermeo el Plan de Medida y Verificación (*M&V*). Dicho Plan, con carácter previo a su puesta en marcha, deberá ser sometido por el Ayuntamiento de Bermeo para su aprobación en el plazo máximo de quince días desde su presentación con la participación del técnico independiente encargado.

En el plazo máximo de un mes desde la aprobación del Plan por parte del Ayuntamiento de Bermeo, el Adjudicatario debe implantar los sistemas de medida y verificación necesarios para realizar la medición de los ahorros conseguidos. En el plazo de quince días desde la finalización de las pruebas para su puesta en marcha, el Ayuntamiento de Bermeo procederá a la recepción de los mismos.

El informe que se presentará junto con la liquidación anual será elaborado por el técnico certificado por EVO, verificando los ahorros en consumo de energía obtenidos según la

metodología IPMVP basados en el Plan de Medida y Verificación (M&V), y expresará el gasto de electricidad en euros. El coste de dicho informe será asumido por el adjudicatario.





## **ANEXO 1.- RELACIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPOS OBJETO DEL CONTRATO**

La relación de cuadros de mando del alumbrado público objeto del contrato, así como los puntos de luz, luminarias, lámparas, equipos auxiliares de encendido y equipos de regulación y control, vienen reflejados en las dos auditorías energéticas que se adjuntan.

En el año 2011 se realizó la “Auditoría energética y lumínica del alumbrado exterior público en Bermeo”, por parte de la empresa AAC.

Posteriormente, en el año 2014 Aizkorpe realizó “Auditoría energética del alumbrado público del municipio de Bermeo”, que representa una actualización de la anterior y en la que principalmente se basan los presentes pliegos. En cualquier caso, y con carácter consultivo, se aporta a su vez la ya citada auditoría realizada en 2011.



## **ANEXO 2.- RELACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMÁTICO MÍNIMAS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO**

El mantenimiento de los equipos e instalaciones objeto de este Contrato, será en todo caso, el adecuado para asegurar que su funcionamiento, a lo largo de su vida útil, se realice con la máxima eficiencia energética, garantizando un uso seguro, la durabilidad de la instalación y la protección del medio ambiente, así como las exigencias que permitan mantener en todo momento las condiciones de confort en los diferentes viales, calles, plazas, parques, paseos e itinerarios peatonales.

A modo exclusivamente orientativo y como cumplimiento de mínimos, se presenta la siguiente relación de las labores de mantenimiento a efectuar:

- Conservación y mantenimiento de los centros de mando, incluyendo todos sus componentes eléctricos y electrónicos.
- Conservación y mantenimiento del sistema de gestión centralizado de cuadros de mando, debiendo además actualizarlo cuando se produzcan modificaciones durante la vigencia del contrato.
- Conservación y mantenimiento de los tendidos de cables subterráneos y aéreos, conexiones, cajas de empalme, cajas de fusible, etc.
- Conservación y limpieza de arquetas con sus tapas, que deberán estar perfectamente atornilladas y enrasadas.
- La reposición de portezuelas, retirada y sustitución de báculos, columnas, brazos, y otros elementos que por accidente u otras causas resulten dañados.
- Conservación de luminarias, lámparas y faroles, sobre soporte o fachada, así como las de todos los elementos para su correcto funcionamiento, tales como inclinación de la luminaria, fijación y sujeción de la misma, adecuado apriete de tornillos, tuercas, posición del portalámparas, adecuación del cierre y estado de la junta en las cerradas, cierres, reactancias, condensadores, conexiones, portalámparas, instalación eléctrica y elementos originarios que puedan faltar, aunque sólo tengan una función estética.
- Conservación en perfecto estado de las acometidas propias de las instalaciones de alumbrado público.
- Cualquier otro elemento o equipo perteneciente a las instalaciones de alumbrado público exterior que no estuviera recogido entre los anteriores.

**MANTENIMIENTO A DESARROLLAR SOBRE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

Las labores de mantenimiento a realizar en las Instalaciones Eléctricas deberán ser realizadas por personal especializado, con amplios conocimientos en instalaciones eléctricas de media y baja tensión, y formado específicamente en tareas de mantenimiento de este tipo de sistemas, acreditando el personal la posesión del carné profesional de instalador y mantenedor.

El Adjudicatario será el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas requeridos siendo éstos a su cargo. El Adjudicatario deberá en todos los trabajos cumplir con las normas y disposiciones legales existentes en el momento y aplicables a dichos trabajos, así como las disposiciones referentes a Seguridad e Higiene en el Trabajo.

El plan de mantenimiento preventivo y de las inspecciones de la instalación, con el correspondiente calendario a presentar deberá detallar los trabajos, periodicidad, planificación en cada sector del municipio y datos de inicio y final de los citados trabajos en cada sector.

El plan de mantenimiento preventivo incluirá la realización de las tareas de limpieza de las instalaciones, así como de pintura de los elementos susceptibles de ello.

*Mantenimiento preventivo mínimo en equipos de regulación y control.*

Trimestralmente se llevará a cabo una revisión de comprobación, ajuste y anotación del funcionamiento y de los parámetros fundamentales (verificación del tarado, regulación, accionamientos) de los sistemas de encendido, relojes astronómicos, de los cuadros de maniobra.

Estas comprobaciones y ajustes se podrán hacer a través del sistema de telegestión, si así se considera oportuno por el Ayuntamiento, siempre que se justifique y compruebe la veracidad de la información recogida y la fiabilidad de las maniobras ejecutadas.

La ESE efectuará las reparaciones de los fallos detectados y emitirá un informe del estado de los equipos como resultado de la revisión.

*Mantenimiento preventivo mínimo en cuadros de maniobra.*



Trimestralmente se llevará a cabo una comprobación de los parámetros de funcionamiento (tensión, aparatos de medida, ausencia de protecciones automáticas disparadas) y consumo.

Anualmente se realizará una revisión general de todos sus elementos, sin desmontaje, incluyendo el propio armario así como el engrase de cierres y bisagras. Las principales operaciones de control serán:

- Funcionamiento de los aparatos de maniobra y protección
- Comprobación de los aislamientos entre conductores y entre conductor y tierra.
- Comprobación de la tensión de entrada.
- Comprobación del factor de potencia.
- Comprobación de las intensidades por fase.
- Comprobación C.D.T. al final de la línea.
- Test-de respuesta de los diferenciales.
- Medida de la protección a tierra.
- Comprobación de los equipos de regulación de flujo en cabecera.

La ESE efectuará las reparaciones de los fallos detectados y emitirá un informe del estado de los equipos como resultado de la revisión.

*Mantenimiento preventivo mínimo en luminarias.*

Trimestralmente se llevará a cabo una comprobación visual del estado de sustitución sistemática de lámparas, reactancias, equipos de encendidos, etc., por agotamiento de su vida útil.

En horario nocturno, se comprobará el funcionamiento de todos los puntos de luz de cada zona, corrigiendo aquellos que se encuentren fuera de servicio.

Estas comprobaciones y ajustes se podrán hacer a través del sistema de telegestión que se proponga si así se considera oportuno, y siempre que se justifique y compruebe la veracidad de la información recogida y la fiabilidad de las maniobras ejecutadas.

Cada cuatro años, como mínimo, se llevará a cabo una limpieza, realizándose la primera de ellas dentro de los seis primeros meses desde la firma del contrato. La limpieza de las luminarias cerradas comprenderá la limpieza de la carcasa, del interior del reflector y del cierre exterior e interior del vidrio. La limpieza de las luminarias cubiertas, de los faroles y de los globos afectará a todos sus componentes y elementos. Se trasladará informe correspondiente de estas acciones realizadas.

### *Inspecciones de la Instalación*

La ESE presentará un Plan de Inspecciones tanto nocturnas, como diurnas, donde se vigile tanto el funcionamiento de la instalación como el estado de la totalidad de los soportes, armarios, luminarias, tapas de arquetas, conexiones y en general de todos los elementos o componentes de las instalaciones de alumbrado público.

Asimismo, la ESE estará obligada a detectar todos aquellos puntos de luz afectados por el arbolado o vegetación, o cualquier otro obstáculo, de manera tal que queden notoriamente alteradas o disminuidas las funciones propias del mismo.

Las inspecciones se realizarán conforme al programa elaborado por la ESE, que deberá ser aprobado previamente por el Ayuntamiento.

El Ayuntamiento tendrá en todo momento la facultad de inspeccionar el uso, la explotación, mantenimiento y conservación de la instalación. A tales efectos, la ESE se obliga a facilitar el Ayuntamiento el acceso a la instalación y a poner a su disposición los medios necesarios tanto materiales como humanos.

Todas las inspecciones de las instalaciones correrán a cargo de la ESE. La ESE será la única responsable de la calidad de las inspecciones, debiendo tomar las adecuadas medidas para que los inspectores realicen su misión a entera satisfacción, siendo posible la aplicación de penalidades si, mediante comprobación del personal del Ayuntamiento, o de las/los propias/os vecinas/os, se observase reiteradamente que los partes que se facilitan no atienden a la realidad, o que los trabajos preventivos efectuados no satisfacen la calidad exigida por la buena práctica.

La ESE estará obligada a comunicar al Ayuntamiento, dentro de un plazo de 24 horas, cualquier deterioro, avería o destrucción de la instalación, así como todo accidente causado por o con aquella.

#### *Verificación e inspecciones reglamentarias*

En virtud del artículo 13 del Reglamento de Eficiencia Energética en las Instalaciones de Alumbrado Exterior (REEIAE), periódicamente se comprobará el cumplimiento de las disposiciones y requisitos de eficiencia energética mediante verificaciones e inspecciones que serán realizadas, respectivamente, por instaladores autorizados de acuerdo al REBT aprobado por RD 842/2002, de 2 de agosto, y por organismos de control autorizados para este campo reglamentario según lo dispuesto en el RD 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.

La ESE llevará a cabo, por su cuenta, la realización de todas las verificaciones e inspecciones reglamentarias, y deberá conservar los certificados de inspección o de verificación durante el tiempo que dure este contrato, entregándoselos al Ayuntamiento a la finalización del contrato. Igualmente remitirá una copia de dichos certificados en el momento en que se obtenga alguno de estos.

### **ANEXO 3. OBRAS DE MEJORA Y RENOVACIÓN OBLIGATORIAS DE LAS INSTALACIONES (P4)**

El Adjudicatario deberá acometer, de manera obligatoria, las inversiones marcadas en la “Auditoría energética del alumbrado público del municipio de Bermeo” (Aizkorpe), adjunta. Dichas inversiones se resumen en la tabla de la página 53 de dicha auditoría, y se desarrollan con detalle en las correspondientes fichas de cada centro mando.

Así mismo, a continuación y al margen de las ya citadas, se relacionan otras inversiones a realizar, algunas basadas en la “Auditoría energética y lumínica del alumbrado exterior público en Bermeo” (AAC), también adjunta.

Se deberá detallar exhaustivamente el alcance de la inversión a realizar.

- Relación de inversiones resumidas a partir de la página 75 de la Auditoría.
- Monitorización de consumos energéticos en los parámetros recogidos en la Auditoría.
- Inversión para el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, con la preceptiva legalización de Centros de Mando, tomando como marco mínimo de actuación la relación recogida en la Auditoría.
- Mejora del alumbrado público de la Tala (intineario Parque-Alde Zaharra por la zona trasera del Centro de Salud Mental de Osakidetza).
- Mejora de la iluminación de Alde Zaharra.
- Mejora del alumbrado y estética del mismo en la entrada a Bermeo desde Sollube, en la calle Zubiaur tar Kepa.
- Mejora del alumbrado público de San Andres (CM3).

Las **luminarias LED** propuestas por el Adjudicatario, deberán cumplir con los “Requerimientos técnicos exigibles para luminarias LED de alumbrado exterior”, definidos en el documento redactado por el Comité Español de Iluminación y el IDAE, adjunto.

#### **ANEXO 4.- HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO**

El Adjudicatario se compromete a mantener las condiciones de niveles de iluminación necesarios y que cumplan con la normativa vigente.

El Ayuntamiento de Bermeo establecerá los horarios de encendido y apagado de los distintos centros de mando, adecuándose las consignas de los distintos relojes astronómicos u otros sistemas de encendido y apagado.





## ANEXO 5- DEFINICIÓN DEL CONSUMO ENERGETICO EN EL AÑO BASE

Los valores indicados a continuación se tomarán como valores de referencia a la hora de realizar los cálculos de la prestación P1.

<b>Alumbrado Público</b>
<b>Energía Eléctrica EA (kWh/año)</b>
1.467.345

El valor base de la propuesta  $EA_0$  indicado en el pliego de condiciones administrativas, a partir del cual se determina el precio de la prestación P1, resultará de aplicar al valor de referencia anterior EA el ahorro estimado por el Adjudicatario como resultado de las obras de mejora y renovación integradas en la P4:

$$EA_0 = EA - Aea$$

Siendo Aea los ahorros garantizados en electricidad en alumbrado público, propuestos por el Adjudicatario como resultado de la aplicación de las obras de mejora y renovación. Dichos ahorros deberán ser justificados en el estudio técnico de cada una de las inversiones.

## **ANEXO 6.- DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO**

Anexo a este Pliego Técnico se encuentra la “Auditoría energética del alumbrado público del municipio de Bermeo”, realizada por la empresa Aizkorpe, en abril de 2014, así como la “Auditoria energética y lumínica del alumbrado exterior público en Bermeo” realizada por AAC en 2011, la cual se adjunta como documento consultivo.

