PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA DEL PROYECTO DE MIGRACIÓN A LED EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LA RED VIARIA DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

Nº EXPTE.: 017/2023/ARM/AT

INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO 3
2. ADJUDICATARIO 4
3. DIRECCIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS 5
4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR POR EL ADJUDICATARIO 6
4.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS 6
4.2. FUNCIONES 7
4.3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA 11
4.4. OTROS TRABAJOS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO 14
4.5. DURACIÓN 15
4.6. ESTRUCTURA PPIS. 15
5. MEDIOS DISPONIBLES 18
6. VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS 22
7. OFERTAS 23
7.1. GENERALIDADES 23
8. PRECIOS UNITARIOS 24

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene la finalidad de describir los trabajos a desarrollar, enumerar los conceptos que deben ser objeto de estudio, definir las condiciones, necesidades, directrices y criterios técnicos generales que deben servir de base para a la realización de los trabajos encargados, y concretar la redacción y presentación de los diferentes documentos en cuya realización debe intervenir el adjudicatario, una vez quede garantizada y asegurada su calidad, coherencia y homogeneidad , pueda ser recibido y aceptado.

2. ADJUDICATARIO

El Adjudicatario del contrato, recibe la denominación de Contratista Adjudicatario, más abreviadamente de aquí en adelante Adjudicatario.

El Adjudicatario deberá provisionar de todos aquellos recursos materiales o de servicios técnicos y/o humanos necesarios para que el personal encargado de dirigir y supervisar de la Administración pueda realizar sus labores de manera adecuada a las necesidades que puedan plantearse tanto técnicamente como en plazos adecuados en cada momento de existencia de los trabajos a migración a tecnología led en el alumbrado público.

3. DIRECCIÓN DE LOS SERVICIOS Y TRABAJOS

El responsable del contrato, en lo sucesivo la Dirección del contrato, será el Jefe de Sección de Superestructura del Departamento de Infraestructura y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia.

La Dirección y en su nombre el personal que lo represente desempeñará las funciones directoras e inspectoras y cuantas sean propias de tal caso, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma posible a los intereses y objetivos perseguidos por la Administración.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR POR EL ADJUDICATARIO

El objeto del contrato lo constituye la prestación de servicios como Asistencia Técnica para la Dirección de los trabajos del contrato de "*Redacción del proyecto y ejecución de la obra del proyecto de migración a tecnología* LED *en las instalaciones del alumbrado público en la red viaria del Territorio Histórico de Bizkaia.* ***Lote 1:*** *A-8, Bi-10 y zonas anexas a éstas y* ***Lote 2:*** *Bi-30, Bi-11, Bi-20, Bi-631, Bi-636, Bi-637, Bi-635, Bi-625, N-240".*

Disponiendo de la información de detalle en la publicación del contrato:

https://www.contratacion.euskadi.eus/webkpe00-kpeperfi/es/contenidos/anuncio_contratacion/expgebizkaia1838930/es_doc/index.html

Este encargo comprende la totalidad de los trabajos y servicios necesarios, a fin de que se alcance la correcta y completa definición de las futuras acciones a realizar.

4.1. Alcance de los trabajos

Para conocimiento del adjudicatario, el alcance de los trabajos objeto de esta Asistencia Técnica, que se desarrollará en los dos lotes, con la siguiente localización:

- Lote 1: A-8, Bi-10 y zonas anexas a éstas.
- Lote 2: Bi-30, Bi-11, Bi-20, Bi-631, Bi-636, Bi-637, Bi-635, Bi-625, N-240

Ambos proyectos tienen una duración máxima de 16 meses cada uno (4 meses para la redacción del proyecto y 12 para los trabajos de ejecución, validación de la instalación y recepción de la documentación).

Con el fin de garantizar una correcta ejecución de los trabajos mencionados es necesario dotar de los medios profesionales necesarios para vigilar, comprobar y actualizar que las partidas del trabajo aprobado y su realización son las adecuadas.

Esta asistencia técnica deberá estar integrada por personal con conocimientos y experiencia suficiente en las materias que integran el alcance de los trabajos a realizar. Del mismo modo, tendrán que realizar todas las tareas de coordinación que

puedan ser necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos. Este personal, sin embargo, deberá actuar coordinadamente y sus instrucciones y órdenes tendrán que ser dadas al contratista siempre por la Dirección de los trabajos.

Se efectuarán también todas las acciones y cálculos necesarios para poder asesorar a la Dirección antes de tomar las decisiones de índole técnica, económica y/o funcional necesaria para llevar a cabo estos trabajos.

4.2. Funciones

El adjudicatario de los trabajos que son objeto del presente pliego asumirá las siguientes funciones:

De forma genérica:

- Las correspondientes a las tareas de asistencia técnica en la dirección de los trabajos de acuerdo con la legislación de contratación administrativa y la legislación de aplicación.
- La dirección, organización e impulso de la ejecución de los trabajos, de acuerdo con el documento definido, con las normas y reglas de buena construcción; aportando su conocimiento y experiencia al estudio de las soluciones constructivas más adecuadas para garantizar el mejor resultado, al uso a que está destinada, a la economía general y al plazo de ejecución.
- La coordinación de otros profesionales de diferentes especialidades que no fueran incluidas en las responsabilidades contratadas.
- Asistir a todas las visitas necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos, independientemente de la visita semanal a pie de los trabajos con todas las partes implicadas, aclaraciones sobre posibles discrepancias de inventario, o de las que la Dirección considere oportunas en cada momento.
- La redacción y elaboración de las actas de visita o libro de órdenes correspondientes a las visitas efectuadas, además de siempre que se considere necesario.

- El control económico del proceso es de vital importancia para evitar incrementos injustificados del coste total. Así pues, la asistencia técnica entregará mensualmente, aparte de las certificaciones, un informe detallado sobre las restantes previsiones de certificación y las posibles desviaciones.
- La preparación, en caso de que proceda, de los presupuestos de modificados, complementarios, precios contradictorios – incluyendo la definición técnica pertinente, los cálculos que fueran necesarios y la estimación de su repercusión temporal y económica, liquidación, etc.,

De forma concreta:

- La revisión y validación del Plan de Gestión de Residuos presentado por el contratista. En caso de que su redacción dependa de datos sólo conocidos durante la ejecución de los trabajos que repercutan a las mediciones finales o la tipología de los residuos generados, este plan deberá aprobarse antes de empezar la sustitución de equipos en campo.
- La supervisión y validación del plan de trabajos presentado por el contratista, así como sus posteriores adecuaciones al desarrollo de los trabajos.
- Supervisión y control de instalación de cada una de sus unidades, comprobando las dimensiones y la correcta disposición de los elementos constructivos.
- Seguimiento temporal y económico de los trabajos.
- Establecimiento con el contratista, de la documentación de constancia de características y condiciones de trabajos.
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud adoptadas, indicadas en el Plan de Seguridad y Salud y colaborar con la Coordinación de Seguridad y Salud en lo que precise para el desarrollo de sus funciones, así como facilitar la información que le sea necesaria.
- Requerimiento, aceptación o rechazo en su caso, de todo tipo de documentación relativa al desarrollo de los trabajos, que el contratista está obligado a proporcionar.

- El seguimiento y validación de las pruebas de control de calidad a realizar por el contratista en los materiales tanto en su suministro como en su instalación.
- La aprobación previa al contratista de: replanteos de detalle, maquinaria aportada, proyecto, montaje y funcionamiento de instalaciones diversas, zonas de acopio, vertederos, préstamos, sistemas constructivos, acabados, planes de detalle para los diferentes cortes de trabajo (incluyendo métodos y medios de ejecución), plazos y metas de los trabajos subcontratados, planos, etc.
- En caso de que los trabajos no se ejecuten como estaba previsto en las memorias técnicas, ordenar al contratista la corrección o sustitución.
- Valoración de las incidencias ocurridas con repercusión económica.
- Elaborar el acta de replanteo.
- Validar y firmar cada certificación mensual para que el contratista pueda presentar la correspondiente factura.
- Dar cuentas periódicamente, a la Dirección del estado de los trabajos en cuanto a trabajos previstos inicial y realmente ejecutados, plazos y seguimiento de presupuesto. Como mínimo, se realizará mediante la entrega de un informe conjuntamente con cada certificación mensual. El informe expondrá el desarrollo de los trabajos a origen y mensual, explicando los diferentes problemas encontrados y las soluciones adoptadas, hará referencia al cumplimiento de plazos parciales y su afectación al plazo final, explicando la posible recuperación o no de retrasos, y se harán las previsiones de coste fruto de la propia dinámica de los trabajos.
- Si la Dirección creyera oportuno, deberá realizar cualquier otro informe técnico o nota de aclaración, ya sea global o sobre un tema particular.
- La revisión final con el fin de posibilitar la recepción de los trabajos, incluyendo la elaboración de la lista de repasos y/o de trabajos pendientes, así como el seguimiento de su correcta ejecución.
- La revisión y validación de los proyectos necesarios para la legalización de las instalaciones ejecutadas, así como el seguimiento de las necesarias inspecciones reglamentarias.

- La preparación de toda la documentación que sea necesaria al inicio, durante y a la finalización de los trabajos para los trámites que sean necesarias solicitados, según el programa de ayudas que puedan existir asociados a los trabajos objeto del encargo.
- La tramitación del acta de recepción de los trabajos.
- Validar la documentación "As built", a preparar por la empresa ejecutora de los trabajos y que debe ser entregado a la Dirección antes de la aprobación de la Certificación Final de los Trabajos. Este documento debe incorporar toda la información necesaria, haciendo especial énfasis en las alteraciones y/o modificaciones de las determinaciones de la información de partida, así como en las instrucciones de uso y mantenimiento de las instalaciones, de conformidad con la normativa que les sea de aplicación. También deberá incluir la relación de proveedores y características de los materiales empleados y el control de calidad realizado durante la ejecución de los trabajos.
- Actualización de las fichas de inventario de las instalaciones objeto del contrato.
- Actualización del inventario, en coordinación con la asistencia técnica del contrato de mantenimiento y técnicos de mantenimiento de la empresa contratista, en el aplicativos que la dirección indique.
- Seguimiento de las actuaciones necesarias de los trámites de legalización de las instalaciones y trámites de actualización de la contratación eléctrica.
- Elaborar el informe de la certificación final de los trabajos que debe servir para realizar el cierre económico final de la misma y así poder tramitar, si procede, una última factura.
- Todos aquellos otros trabajos, que corresponden a la asistencia técnica hasta la liquidación de los trabajos al final del período de garantía (visitas periódicas en su caso, visita final previa con el levantamiento del acta correspondiente y el informe técnico asociado, y visitas posteriores en caso de haber alguna actuación a realizar.

Control de calidad:

- Planificar el control de calidad y suscribir lo relativo al plan de ensayos y su cumplimiento.
- Inspección de los materiales a utilizar, exigiendo las comprobaciones, análisis y documentos de idoneidad necesarios para su aceptación, de acuerdo con la sistemática de control de calidad aprobada.
- Control y verificación de la documentación de identificación de productos y de los distintivos de calidad exigidos en la memoria.
- Verificar la recepción de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Informar a la dirección de los trabajos y dar las órdenes oportunas al constructor sobre los resultados del control de calidad.
- Exigir al contratista y al laboratorio que efectúe los ensayos de control de calidad la sustitución de aquel personal que considere no calificado para realizar los trabajos.

4.3. Documentación relacionada

Durante el transcurso de los trabajos, el adjudicatario deberá presentar, sin que sea limitativo, la siguiente documentación, que tendrá en cada caso 2 subapartados referido cada uno a cada lote:

Informe mensual, donde se indiquen las principales actuaciones realizadas durante el mes, seguimiento temporal, económico y de calidad del proyecto, reflejando el avance económico, las desviaciones existentes y la previsión de cierre del proyecto. En el aspecto de calidad, se reflejarán los controles de calidad realizados durante el mes, así como las incidencias y no conformidades abiertas y existentes. Se adjuntará toda la información adicional que pueda considerarse necesaria y/o relevante. También se adjuntarán como anejos los informes semanales y otros realizados durante el mes en curso.

La entrega de este informe será condición necesaria para la facturación de los trabajos mensuales, que incluirá además los semanales. El informe mensual,

dependiendo del momento en que se encuentre la obra, deberá contener la siguiente información:

- Redactar y consignar en el libro de órdenes y asistencias o actas de visita, en caso de que no sea obligatorio el libro, las instrucciones precisas efectuadas.
- Elaboración del Programa de Control de Calidad. El adjudicatario deberá desarrollar y realizar el posterior seguimiento del programa de control de calidad. Se deberá entregar mensualmente este archivo documental que recoja, en origen, total la documentación de calidad generada y, conjuntamente con la propuesta de certificación, en correspondencia con las unidades, mediciones y conceptos que se proponen certificar.
- Colaboración con el contratista en la definición del plan de trabajos.
- Elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación de las unidades ejecutadas: medición, cierre y liquidación de las unidades, la confección de relaciones valoradas, de acuerdo con las condiciones establecidas en la memoria y establecimiento de las relaciones cuantitativas de los materiales que deben emplearse.
- Elaborar y suscribir las certificaciones sobre contradictorios o modificados.
- *Informes de seguimiento semanal*: con la relación de las principales actividades realizadas durante la semana, avance comparativo porcentual del proyecto con la planificación del mismo, incidencias detectadas, comunicaciones realizadas en los contratos, aspectos de seguridad y salud y medioambientales detectadas y registro fotográfico con fecha de registro.
- *Informe de propuesta de incorporación de precios contradictorios*: el que debe servir para hacer la propuesta de incorporación de precios contradictorios, a fin de poder realizar la tramitación del acta de precios contradictorios. En este informe se tendrán que enumerar los diferentes conceptos y trabajos sobre los que se solicita la creación de nuevos precios, argumentar su necesidad, indicando las causas por las que estos trabajos no se encontraban previstos en el proyecto y/o pliego inicial y reflejando la variación económica del proyecto como resultado de su incorporación.

Informe revisión de proyectos (hito 1): Se incluye en esta tarea la documentación y los trabajos de todas las actuaciones necesarias para supervisar los proyectos, redactados de acuerdo a lo recogido en los pliegos de migración a LED, a la oferta presentada en el presente contrato y a los criterios de la Dirección del contrato, cumpliendo con la normativa vigente y cumpliendo el plazo previsto y con los PPI previstos. Así por ejemplo se deberá revisar la metodología para la realización de los estudios lumínicos (la correcta caracterización de la vías y parámetros que correspondan). Será deber del adjudicatario:

- Validar qué luminaria va en cada punto de luz, su regulación y su sistema de comunicación
- Validar las propuestas de actuación de CM y en su caso la unión entre ellos o nuevos repartos de luminarias.
- Disponer de los mecanismos necesarios para gestionar su trazabilidad documental, tanto de garantías como atributos (técnicos, garantías, …) a registrar en la herramienta de mantenimiento y/o telegestión.

Informe revisión de instalación de luminarias LED y adecuación de Centros de mando proyectos (hito 2): Se incluye en esta tarea la documentación de todas las actuaciones necesarias para supervisar la instalación en campo de las luminarias y proyectores, supervisando las instalaciones conforme a lo requerido y comprobando los materiales empleados. Se supervisarán las adecuaciones de los centros de mando conforme a lo previsto en el proyecto y atendiendo circunstancias que puedan surgir en los trabajos diarios. Para todo ello se atenderá a la oferta presentada en el presente contrato y los criterios de la Dirección del contrato, cumpliendo con la normativa vigente y cumpliendo el plazo previsto y con los PPI previstos. Por otro lado, suscribir y preparar el acta de comprobación del replanteo junto con el promotor y el contratista.

Será objeto dentro de esta tarea la validación de las mediciones lumínicas realizadas al final de cada instalación de Centro de Mando y la comprobación de la aplicación de la regulación y el funcionamiento del sistema de comunicación.

Informe de validación de la documentación final (hito 3): En el que se informará del alcance del contenido de la documentación As-Built, incluidas las garantías, entregada por el contratista, indicando si la documentación entregada es correcta y suficiente y se corresponde con el alcance del encargo del contratista. La entrega definitiva de este informe será necesaria para poder tramitar, en su caso, la última factura de la Asistencia Técnica. Firmar el certificado final de los trabajos. El acta de recepción de los trabajos: control de los documentos contractuales de recepción provisional y definitiva y firma del acta junto con el promotor y el contratista. También deberá validar la correcta carga de la información que corresponda en cada herramienta informática indicada.

Para ello se incluirán Informes de cierre y liquidación de los trabajos: el que debe servir para realizar el cierre económico final del proyecto, a fin de poder realizar la tramitación de la certificación de liquidación del proyecto del contratista. En este informe se tendrán que listar y enumerar las mediciones reales de las unidades de obra efectivamente ejecutadas, realizando la comparación con las mediciones iniciales previstas en el proyecto y/o pliego técnico y argumentando las causas de las desviaciones que pueda existir.

Así mismo, dentro de cada hito se incluirán aquellas documentaciones puntuales que la Dirección pueda solicitar o bien el adjudicatario crea necesarios sobre cuestiones puntuales que afecten a los trabajos.

4.4. Otros trabajos a realizar por el adjudicatario

El adjudicatario deberá realizar un seguimiento de los trabajos objeto del proyecto, con un programa de control de calidad establecido de acuerdo con la Dirección.

Además, el adjudicatario realizará la totalidad de los trabajos complementarios que sea necesario para la ejecución del contrato como: comprobación de cálculos,

memorias, anexos, etc., tanto de los documentos redactados durante el transcurso de los trabajos como los solicitantes por el Administración, así como la de elaborar y suscribir la documentación final con los respectivos visados.

4.5. Duración

Se estima una duración total máxima del contrato de 16 meses, si bien ésta quedará condicionada a la duración y planificación temporal de los trabajos objeto del encargo y a la entrega de la totalidad de los documentos relativos a la misma.

4.6. Estructura PPIs.

El proyecto deberá tener una estructura de puntos de control, que el adjudicatario tendrá que desarrollar y ampliar en lo necesario en su oferta y que finalmente será validada por la dirección del contrato.

Por cada uno de los puntos de inspección, se deberá aportar la documentación anexa a los mismos, según la siguiente estructura:

- REGISTROS DE CALIDAD: Certificado, Ficha Técnica, Ensayo, Garantía, etc.
- REGISTROS GENERADOS: Albaranes de entrega de material, información de inventario, etc.
- Sirva como un tipo de lista base sin que sea limitativa (desarrollar, rehacer o complementar) la que a continuación se expone, más bien como anteriormente se ha comentado será objeto de valoración la propuesta que el Adjudicatario realice.
- Recepción y análisis de los proyectos a desarrollar por el adjudicatario que llevara a cabo los trabajos de migración led. Se deberá analizar y valorar la elección de las luminarias, así como validar los estudios lumínicos de cada zona de estudio a migrar, las regulaciones aplicadas y validación de la comunicación propuesta. Por otro lado se verificarán las adecuaciones de los centros de mando en atención a los requisitos indicados.

- Procedimiento de desmontaje y retirada de los diferentes elementos de iluminación.
- Instalación de nuevas luminarias por Luminarias de tecnología LED (según estudios lumínicos validados en el proyecto entregado)
- Implementación de la regulación acordada con la Dirección.
- En cada punto de luz se deberá hacer un análisis del estado de la columna y documentar lo que proceda de su estado.
- Instalación de luminarias solares en los puntos indicados.
- Mediciones lumínicas posteriores al montaje para validar el estudio teórico.
- Adecuación de cuadros de protección y mando, para adaptarlos al REBT, así como la certificación, inscripción, y homologación de industria de toda la instalación.
- Documentación:

o Descripción del equipamiento y los componentes principales de la instalación.

o Documentación técnica y de uso completa. La empresa adjudicataria deberá entregar todos los manuales técnicos, de usuario, de mantenimiento y uso, y demás que en su caso procedan. Dichos manuales se deberán presentarse tanto en soporte papel como electrónico.

o Declaración de conformidad según normativa vigente.

o Colección completa de planos “as built” de la totalidad de las obras.

o Se deberá rellenar las plantillas indicadas por la Dirección del contrato, con la información relativa a las luminarias, báculos instalados, así como centro de mandos adecuados para su volcado directo a los inventarios que la Diputación solicite.

o Plan de mantenimiento preventivo previsto.

- Informe en el que consten los resultados de puesta en uso, en su caso las mediciones lumínicas y verificaciones reglamentarias por parte del adjudicatario.
- Entrega de documentación sobre los de cálculos de cableado en función de las nuevas potencias instaladas, incluyendo en su caso propuestas de redistribución de circuitos.
- Revisión de la documentación de inspecciones por el Organismo de Control Autorizado (OCA), de Baja Tensión y de Eficiencia Energética según corresponda. Se entregará toda la documentación tanto a industria como a la propiedad.
- Garantías, las cuales entraran en vigor a partir del levantamiento de acta de recepción de las instalaciones.

- Seguimiento y análisis del porcentaje luminarias de luminarias LED a sustituir/reparar por fallo tras el primer montaje (estadísticas de fallo según fabricante).

5. MEDIOS DISPONIBLES

Para coordinar los trabajos, las colaboraciones generales en los proyectos y los medios auxiliares, será necesario la participación de diferente personal administrativos, delineantes, y técnicos varios de manera puntual, sin embargo se plantean las siguientes necesidades mínimas que aporten una estructura estable y de continuidad en el proyecto:

Responsable del contrato, titulación de ingeniería industrial y/o Ingeniero eléctrico o titulación equivalente, con una experiencia mínima cinco años en trabajos de ingeniería y consultoría relacionados con la elaboración de Proyectos Eléctricos e Iluminación, y en especial asociados a las infraestructuras de transporte.

Las funciones que, sin carácter exhaustivo, deberá de desempeñar el Coordinador General del contrato, con independencia de que por sus específicos conocimientos en alguna de las otras áreas de actuación pueda aparecer a nivel de especialista en otro apartado, serán las siguientes:

- Interlocutor único. Todas las relaciones entre la Diputación Foral de Bizkaia y el Consultor se canalizarán a través del Coordinador.
- Organización de la prestación de los servicios de asistencia.
- Responsabilidad de la puesta a disposición del personal y medios auxiliares ofertados en la medida que sean demandados.
- Responsabilidad sobre los plazos de respuesta acordados para la emisión de informes y otra documentación de carácter urgente.

Así mismo se deberá poner a disposición del contrato los siguientes puestos en cada uno de los lotes, los perfiles de trabajo que se indican a continuación:

Persona titulada en ingeniería de especialidad eléctrica o titulación equivalente. Deberá acreditar una experiencia mínima de 5 años y tener conocimientos en las siguientes áreas de trabajo:

- Amplio conocimiento en la recepción de equipos eléctricos y electromecánicos, iluminación, tanto de obras lineales, como gestión de recepción, puesta a punto y pruebas de equipos eléctricos.
- Amplio conocimiento en diseño y seguridad de redes de distribución eléctrica.
- Amplio conocimiento de líneas eléctricas aéreas y subterráneas
- Amplio conocimiento en instalaciones electrotécnicas de media y baja tensión.
- Amplio conocimiento en equipos e instalaciones electrotécnicas: construcción, explotación y mantenimiento de líneas e instalaciones de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión y centros de transformación.
- Amplio conocimiento de líneas de media tensión y centros de transformación y subestaciones.
- Seguimiento de las Certificaciones.
- Análisis económicos de las inversiones.
- Seguimiento de los Niveles de Calidad y Servicio establecidos.
- Determinar carencias y necesidades de las herramientas informáticas de las que se disponga. Así como realizar propuestas de mejoras de éstas, para el registro de la información.
- Amplio conocimiento en diseño de sistemas eléctricos de alta eficiencia energética.
- Amplio conocimiento en proyectos de definición de medidas de ahorro energético.
- Amplio conocimiento de la oferta existente en el mercado eléctrico: facturación.
- Amplio conocimiento en estudios lumínicos tanto para alumbrado público en carreteras como en túneles, normativas (CIE, Decretos Forales…).
- Amplio conocimiento en soluciones de ahorro energético en alumbrado público. Conocimiento de las obligaciones recogidas en la ley 4/2019, de 21 de febrero, de sostenibilidad energética de la Comunidad Autónoma Vasca.

- Técnicos de campo, con formación en ingeniería Técnica o FP2 con especialidad eléctrico/electrónico con experiencia en manejo de equipos de diferentes tipos de medida, aplicaciones y herramientas informáticas en temáticas de inventario, mantenimiento y GIS, sus tareas, entre otras, serán:
- Seguimiento de toma de datos de inventario y reconocimiento de estado.
- Verificación de la actualización de los datos de inventario en el GIS y/o herramientas que señaladas.
- Documentar cualquier incidencia o carencia.
- Comprobación de las luminarias y materiales a instalar.

Además, para el apoyo en el seguimiento de trabajos en campo de instalaciones eléctricas. Se requiere la disposición de oficial y/o personal con formación profesional, con herramientas de trabajo y conocimientos en instalaciones eléctricas y electrónicas para el seguimiento y control de la ejecución de proyectos de instalaciones eléctricas y telemáticas. Con experiencia en manejo de equipos de diferentes tipos de medida, aplicaciones y herramientas informáticas en temáticas de inventario, mantenimiento y GIS, sus tareas, Las áreas de conocimiento que se requieran para desarrollar estos trabajos son:

- Conocimientos sobre canalizaciones e instalaciones eléctricas en diferentes entornos de trabajo y para diferentes servicios: edificios y centros de mando, vías públicas, túneles, acometidas, redes de distribución, luminarias, etc.
- Conocimientos sobre canalizaciones e instalaciones de telecomunicaciones en diferentes entornos de trabajo y para diferentes tipos de servicios: edificios, redes inter-centros, redes en vía pública, armarios de comunicaciones, elementos de swtching, routing, etc.
- Conocimientos para el replanteo de los trabajos y la ejecución de la instalación de estos elementos en diferentes entornos de trabajo.
- Seguimiento de toma de datos de inventario y reconocimiento de estado.
- Verificación de la actualización de los datos de inventario en el GIS y/o herramientas que señaladas.

- Documentar cualquier incidencia o carencia.
- Comprobación de las luminarias y materiales a instalar.
- Conocimientos básicos en el diseño e interpretación de la arquitectura de las instalaciones y los planos que las representan.
- Conocimientos en ofimática, aplicaciones de gestión (inventarios y similares) y AutoCAD

6. VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por la empresa adjudicataria se efectuará por certificaciones mensuales en base a unidades ejecutadas recogidas en el cuadro de precios. Se podrán abonar los hitos en función del porcentaje del avance de los trabajos y en porcentajes no menores de cuartos de unidad. Los informes mensuales se abonarán una vez entregados y se considerarán por unidades completadas.

Los precios del presente Contrato se han estimado considerando el alcance y la sensibilidad de los trabajos contemplados, junto con las consecuencias sociales de su no correcta ejecución; cuidando, a su vez, la adecuación al efectivo cumplimiento del mismo, atendiendo al precio general de mercado en el momento de fijar el presupuesto de licitación, y buscando garantizar de forma equilibrada y proporcionada que se puedan llevar a cabo todas las tareas necesarias con los elevados niveles de dedicación y calidad exigidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, respetando la protección del empleo y las condiciones de trabajo.

7. OFERTAS

7.1. Generalidades

Sólo se aceptarán ofertas base en las que se incluyan como programa de mínimos los servicios solicitados y en su caso ampliación. En ningún caso disminución o sustitución. Se excluyen por lo tanto ofertas alternativas, aceptándose únicamente ofertas base.

Perspectiva de género.

La Diputación Foral de Bizkaia tiene como objetivo el impulso de la Política Foral de Igualdad, así como la promoción de la Igualdad entre mujeres y hombres en el Territorio Histórico de Bizkaia. Por ello las actuaciones contempladas en el marco de las distintas licitaciones deberán incorporar la perspectiva de género en sus desarrollos y coincidir con las líneas estratégicas de la Diputación Foral de Bizkaia en materia de Igualdad: Transversalidad, Empoderamiento y cambio de valores, Conciliación y corresponsabilidad, así como compromiso en la detección y erradicación de la violencia machista. Las empresas licitadoras, en la elaboración y presentación de sus respectivas propuestas deberán hacer un uso no sexista del lenguaje. Asimismo, la empresa adjudicataria, a lo largo de la vigencia del contrato, deberá hacer un uso no sexista del lenguaje en cualquier documento definitivo escrito o digital, así como, deberá desagregar los datos por sexo en cualquier estadística referida a personas que se genere, todo ello al amparo del artículo 2.3 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres en el que se señalan los principios generales que deberán respetarse. Se exigirá la inclusión de una memoria sobre el impacto de género de la contratación, con los indicadores y datos desagregados por sexo de las personas usuarias o beneficiarias, o del personal prestador del servicio, que posibiliten evaluar la eficacia de las medidas de igualdad aplicadas

8. PRECIOS UNITARIOS

Cuadro de precios

Unidad	Precio unitario (€) sin IVA
Revisión de proyectos (hito 1)	50.000,00
Revisión de Instalación LED y CM (hito 2)	110.000,00
Revisión documentación final (hito 3)	20.000,00
Informe mensual de seguimiento	5.000,00

Presupuesto

Unidad	Precio unitario (€)	Unidades	Precio € (sin IVA)
Revisión de proyectos (hito 1)	50.000,00	1	50.000,00
Revisión de Instalación LED y CM (hito 2)	110.000,00	1	110.000,00
Revisión documentación final (hito 3)	20.000,00	1	20.000,00
Informe mensual de seguimiento	5.000,00	16	80.000,00
TOTAL			**260.000,00**
IVA			54.600,00
TOTAL IVA incluido			**314.600,00**