LAZKAOKO UDALA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE CONTRATO DE SUMINISTRO

SUMINISTRO Y MONTAJE DE LUMINARIAS DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LOS CUADROS:

SEN-SENPERE, HIR-HIRIBARREN, ERR-EZ- ZUBIERREKA

1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato que en base al presente pliego se realice, tendrá por objeto el Suministro y montaje de luminarias alumbrado público de los siguientes cuadros: EN-SENPERE, HIR-HIRIBARREN, ERR-EZ- ZUBIERREKA

Según nomenclatura CPV: 31500000-1 Material de iluminación y lámparas eléctricas.

2. SOLUCIÓN TÉCNICA

La actuación tiene como objetivo la reducción del consumo de energía eléctrica en el alumbrado público por medio de la sustitución de las luminarias actuales por nuevas luminarias de tecnología LED.

El consumo medio anual de referencia en la situación actual de consumo de las luminarias a sustituir de los cuatro cuadros de alumbrado es de 106.846 KWh. Se adoptará esa referencia para realizar el cálculo de los ahorros.

Con esta actuación se pretende ahorrar un mínimo de un 70% de energía sobre el consumo arriba mencionado. Para obtener los ahorros mencionados, la mejor solución es la tecnología LED. Los cálculos de los ahorros se realizarán obligatoriamente en una hoja Excel que se incluirá en formato pdf y en formato .xlsx.

A través de la sustitución de estas luminarias, se pretende reducir el consumo de energía, mejorar la calidad de la iluminación y además, reducir los costes de mantenimiento de la instalación, ya que las luminarias de tecnología LED poseen una vida útil más larga, son energéticamente más eficientes y permiten la regulación instantánea del flujo luminoso. Cabe destacar que este ahorro también se traducirá en una disminución de gases de efecto invernadero emitidos a la atmosfera y en una menor contaminación lumínica.

Se va a actuar sobre un total de **120** luminarias aproximadamente.

- En Anexo I se adjuntan planos en formato digital (que se pondrán a disposición de los licitadores en formato". dwg") de las zonas a iluminar mediante tecnología LED y con información de las luminarias existentes y de las columnas nuevas a instalar.
- En Anexo II se relacionan las luminarias de cada cuadro, objeto de sustitución o modificación.
- En el Anexo III se especifican las características físicas de cada sección. La propuesta presentada deberá justificar que en las secciones definidas en el plano adjunto en Anexo I, se alcanzaran las clases de alumbrado que se relacionan en el Anexo III.
- En Anexo IV se especifica el presupuesto con los precios base utilizados y se relacionan el n° de luminarias de cada tipo que se deben suministrar por cada cuadro, se definen además los trabajos que se deben realizar por cada instalación.
- En los Anexos V, VI y VII se especifica la documentación del fabricante de cada luminaria que se debe presentar. Obligatoriamente, el fabricante de las luminarias deberá disponer de los certificados en vigor:
    - ISO 9001
    - ISO14001 o EMAS.

2.1. DESCRIPCION TECNICA DE LA SOLUCION.

Además de la eficiencia energética por la sustitución de las luminarias, es objeto del contrato establecer las bases de avanzar en el camino de las SmartCities. La tecnología que debe aportar el licitador, será tal que se pueda avanzar en la consecución **del objetivo de Smart Lazkao.**

En el punto 2.3 se definen las condiciones mínimas para poder participar en la licitación. Las luminarias que sustituyen a las actuales de baja eficiencia, serán construidas con la idea que sus componentes sean fácilmente reemplazables y se puedan comprar directamente en el mercado sin la dependencia directa de un proveedor concreto. Se valorará que se empleen fuentes de luz que cumplan con los estándares existentes en el mercado (Zhaga) de forma que la actualización por nuevas versiones más eficientes, cambios de temperatura de color o reparaciones, suponga, por ejemplo, desatornillar y atornillar 4 puntos y un coste muy reducido. De este modo se evitaría la obsolescencia del producto, se mantendría de forma muy económica toda la instalación actualizada y se evitaría la generación de residuos.

La instalación incluirá los siguientes elementos:

- Luminarias eficientes: Para conseguir el máximo rendimiento del sistema la luminaria empleada permitirá un encendido, apagado y regulación inmediata de la luz y de forma eficiente. Las luminarias empleadas en el sistema dispondrán de una fuente de corriente regulable y programable.
- Protección frente a sobretensiones tanto transitorias como permanentes: Se debe instalar en los 4 cuadros eléctricos de los que se alimentan las instalaciones de alumbrado exterior 1 equipo en cada cuadro que protejan frente a sobretensiones con características descritas en el apartado 2.3.8.

2.2.- CONDICIONES A CUMPLIR EN TODOS LOS MATERIALES

La selección de los materiales a instalar se realizará con el criterio de cumplir los máximos estándares de calidad posibles que se pueden exigir a cada tecnología, cuyos parámetros, de forma pormenorizada, se exponen a continuación.

- Temperatura de color de las fuentes luminosas.

  La temperatura de color de todas las fuentes luminosas que se van a instalar será de forma taxativa Tcc = 4.000 K. (con una tolerancia de +- 200 K). No se admitirá ninguna propuesta que oferte materiales con cualquier otra Tcc diferente a la mencionada, quedando descartada automáticamente cualquier propuesta en este sentido.

- Eficacia Luminosa.

  Por su incidencia directa en el consumo de energía, y su repercusión directa en los costes que tiene para el Ayuntamiento la facturación de la energía consumida, se exigirá un mínimo de eficacia luminosa, expresado en lúmenes por watio (lum/W.).

  Quedarán descartadas automáticamente las propuestas que oferten productos de eficacia luminosa inferior al mínimo exigido. Se valorará la consecución de eficacias luminosa mayores al mínimo exigido.

  Los valores de eficacia luminosa tendrán una tolerancia de +- 10 % en el flujo.

  No se aceptará ninguna propuesta que no presente los correspondientes informes requeridos para los materiales ofertados.

- Vida útil del producto y depreciación de flujo luminoso de las luminarias de led.

Con el criterio de adquirir productos de la máxima calidad, y dada la incidencia que tiene en los costes de mantenimiento y futura reinversión, se establece un límite máximo de depreciación de flujo luminoso para las luminarias de fuente luminosa de Led.

Quedaran directamente descartadas las propuestas que incumplan la depreciación de flujo máxima establecida.

Cualquier incongruencia en los datos de los diferentes productos ofertados por el licitador supondrá descartar directamente la oferta.

2.2.1.- LUMINARIAS Y PROYECTORES

NORMATIVA APLICABLE

Requisitos de Seguridad:

- UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE EN 60598-2-3 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE EN 60598-2-5 Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
- UNE EN 62471:2009 Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.

Compatibilidad Electromagnética:

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Limites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Limites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

Componentes de las luminarias

- UNE-EN 62031. Módulos LED alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

Mediciones y ensayos

- UNE-EN 13032-1:2006. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias. Parte 1: Medición y formato de fichero.
- prEN 13032-4. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos. Parte 4: Lámparas LED, módulos y luminarias LED.

2.2.2.- DISPOSITIVO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL ("DRIVER")

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL "DRIVER" INSTALADO EN LA LUMINARIA:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante. Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Consumo total del ""DRIVER"" y dispositivos.
- Grado de hermeticidad IP.
- Marcado CE: Declaración de Conformidad.

2.2.3. - CERTIFICADOS Y ENSAYOS SOBRE LA LUMINARIA Y COMPONENTES

- Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y componentes que forman parte de la propuesta, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia.

Luminaria

- Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas:
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Limites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Limites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- UNE-EN 62471:2009 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598

Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos por laboratorio acreditado por ENAC, o entidad equivalente Europeo.

- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva

coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido (FHSINST).

- Medida del índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70)
- Medida de Temperatura de color relacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: de 4.000K (con una tolerancia de +- 200K).

Nota: Cuando distintas luminarias ofertadas empleen el mismo bloque óptico, se podrá presentar únicamente el certificado del ensayo de fotometría del bloque óptico.

2.3.- CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR.

2.3.1.- LUMINARIA VIAL Y PROYECTORES DE LED.

Las luminarias tipo vial se proponen instalarlas tanto en luminarias con columnas de altura como de baja altura donde no exista un interés estético.

Carcasa totalmente en fundición o aleación de aluminio, fácilmente desmontable y rápida apertura de acceso a los componentes del equipo.

- Cierre de vidrio templado.
- Articulación de inclinación variable, para ensamblaje en soporte horizontal y vertical.
- Serán de Clase I o de Clase II.
- Motor lumínico configurable, para ajustar la configuración óptica (cantidad de leds y su intensidad de corriente) a cada situación de diseño. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 4 diferentes), de forma que se pueda ofrecer la misma luminaria para las diferentes tipologías y secciones de estudio, y ofrecerán diferentes distribuciones fotométricas para las distintas aplicaciones dadas en una ciudad.
- LA TCC del Led será de 4.000 K (con una tolerancia de +- 200K.) y su IRC >= 70.
- Factor de potencia >=0,90 a potencia nominal y >=0,90 al 50% de la potencia nominal.
- Eficacia luminosa neta mínima de la luminaria con equipos incluidos de 120 lum/W, con IRC>70 y TCC 4.000K. Se valorará una eficacia luminosa superior.
- Depreciación luminosa a 25°C: la luminaria deberá cumplir L80 B10 100.000 horas hasta potencias de 60 W, y de L80 B10 60.000 horas para potencias superiores o iguales a 60 W.
- FHS <=5.
- Fácil apertura manual. Sera factible la reposición del sistema óptico y del dispositivo de control electrónico (driver) de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa ni requiera complejas labores de mantenimiento.
- El grado de hermeticidad del sistema óptico de todas las luminarias mínimo será IP66.
- El índice de resistencia al impacto será mínimo Ik=10.
- El dispositivo de control (driver) deberá ser regulable (0-10v ó Dali) y programable, de forma que se optimice el ahorro energético en función de las necesidades nocturnas.
- El Driver debe permitir un rango de tensiones de entrada de 120-280V.
- Los drivers serán como mínimo IP66 para garantizar la fiabilidad y durabilidad de los mismos.

2.3.4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS BLOQUES ÓPTICOS RETROFIT (QUEBEC Y ARAMIS)

- Serán Clase I o II.
- Cierre de vidrio templado o similar.

- Se sustituirán los difusores actuales por nuevos difusores de metacrilato transparente.
- LA TCC del Led será de 4.000 K (con una tolerancia de +- 200 K.) y su IRC >= 70.
- Eficacia luminosa neta mínima de la luminaria con equipos incluidos de 110 lum/W, con IRC>70 y TCC 4.000K. Se valorará una eficacia luminosa superior.
- Factor de potencia >=0,90 a potencia nominal y >=0,90 al 50% de la potencia nominal.
- Depreciación luminosa a 25°C: la luminaria deberá cumplir L80 B10 100.000 horas hasta potencias de 60 W, y de L80 B10 60.000 horas para potencias superiores o iguales a 60 W.
- FHS <=5.
- Sera factible la reposición del sistema óptico y del dispositivo de control electrónico (driver) de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa ni requiera complejas labores de mantenimiento. La empresa licitadora deberá suministrar los bastidores de aluminio fabricados a medida.
- El grado de hermeticidad mínimo del sistema óptico será IP66.
- El índice de resistencia al impacto será mínimo Ik=09.
- Motor lumínico configurable, para ajustar la configuración óptica (cantidad de leds y su intensidad de corriente) a cada situación de diseño. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 4 diferentes), de forma que se pueda ofrecer la misma luminaria para las diferentes tipologías y secciones de estudio, y ofrecerán diferentes distribuciones fotométricas para las distintas aplicaciones dadas en una ciudad.
- El dispositivo de control (driver) deberá ser regulable (0-10v ó Dali) y programable, de forma que se optimice el ahorro energético en función de las necesidades nocturnas.
- El Driver debe permitir un rango de tensiones de entrada de 120-280V.
- Los drivers serán como mínimo IP66 para garantizar la fiabilidad y durabilidad de los mismos.

2.3.8- PROTECCIONES.

- Protecciones Contra Sobretensiones para la luminaria:

  Sus características mínimas son las siguientes:

  - Protección de 10 KA (8/20), y 10 KV(1,2/50), cable-cable.
  - DPS tipo 2 +3 de acuerdo con la EN 61643-11.
  - Certificaciones: ROHS, CE.
  - IP 66.
  - Indicación visual final de vida: visual LED + desconexión.

- Protecciones Contra Sobretensiones transitorias y permanentes en el cuadro de maniobra y protección:

  Sus características mínimas son las siguientes:

Tensiones transitorias

  - Protección de 40 KA (8/20), y 1,8 KV(1,2/50), (F-N) (F-PE)
  - DPS tipo 2 de acuerdo con la EN 61643-11.
  - Certificaciones: ROHS, CE.

Tensiones permanentes

  - Tensión nominal 400V (F-F) o 230V (F-N)
  - Botón de test
  - Modo de actuación contactor

- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 255 V] No disparo / No tripping [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 255 V] No disparo / No tripping [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 275 V] 15 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 275 V] 3 [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 300 V] 5 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 300 V] 1 [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 350 V] 0,75 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 350 V] 0,25 [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 400 V] 0,20 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 400 V] 0,07 [s]

2.3.9.- OTROS MATERIALES.

Se tendrá en cuenta la descripción de los trabajos y materiales a suministrar recogidos en el presupuesto adjunto en la licitación.

- Se sustituirán los brazos de las luminarias viales de fachada por nuevos brazos curvos de acero galvanizado de diámetro en punta de 60mm y longitud mínima de un metro.
- Tras la sustitución de los brazos de las luminarias viales de fachada, en caso de modificación de la altura del brazo de la luminaria, deberán recibirse los agujeros y paramentos de fachada resultantes de sujeción de la luminaria a sustituir.
- En los puntos donde se propone la sustitución de las columnas existentes por nuevas columnas de 7 metros de altura será necesario realizar una nueva base de tamaño adecuado con pernos nuevos a la distancia adecuada entre estos para la nueva columna. Se ha de reponer el pavimento deteriorado por otro similar el existente.
- Las columnas nuevas serán de la altura indicada en los planos añadidos en el Anexo I. serán troncocónicas de acero galvanizado de diámetro en punta de 60mm.
- Donde se propone añadir nuevas columnas para minimizar la distancia entre estas, será necesario realizar la obra civil necesaria para colocar una arqueta de 400x400x400mm. En esta arqueta se introducirán los tubos existentes de la instalación y se colocará 1 tubo de 90mm desde la arqueta a la nueva base de luminaria que se debe realizar con las medidas necesarias para la nueva columna a instalar. El cable existente se utilizará para acometer al nuevo punto y desde este nuevo punto hasta la siguiente luminaria se instalará un nuevo cable RVK 4x6mm^2+16mm^{2}T. A su vez, se colocará la caja de fusibles 3F+N normalizada dentro de la columna.
- Se sustituirán los fusibles actuales de 6A por fusibles de 4A curva gG.

2.5. OTROS REQUISITOS

Las siguientes consideraciones tienen también consideración de obligaciones mínimas:

- Las luminarias viales y globos de bajo rendimiento y alta contaminación se sustituirán por otras de tecnología LED con fuente regulable y programable.
- Se sustituirán los bloques ópticos de las luminarias de tipo QUEBEC Y ARAMIS por nuevos bloques ópticos de tecnología LED con cierre de vidrio templado o similar. Todos los equipos led dispondrán de fuentes regulables y programables (0-10V ó Dali)

  Para adaptar las luminarias, la empresa licitadora deberá suministrar también los bastidores de aluminio anodizado fabricados a medida. En el caso de que la empresa licitadora no disponga de tecnología para sustituir los bloques ópticos de las luminarias previstos en este pliego, deberá ofertar la sustitución completa de las mismas por luminarias de tipo QUEBEC o VIAL .

  Por otra parte, todos los casquillos de acople y/o brazos necesarios para colocar las luminarias irán a cuenta de

la empresa adjudicataria, aunque no lo haya indicado expresamente en el presupuesto.

- Limpieza de brazos y luminarias a Retrofitar. La empresa adjudicataria deberá limpiar las luminarias a los cuales se les sustituye el motor óptico.
- En las luminarias de tipo globo o en caso de modificar la altura de las luminarias viales de fachada, se suministrará e instalará el cableado necesario. El cableado y su instalación/sustitución será íntegro desde la caja de fusibles. No habrá empalmes entre la caja de fusibles y la luminaria.
- En las luminarias propuestas a eliminar según lo indicado en los planos del ANEXO I se debe retirar la columna y realizar la gestión de la misma. Acondicionamiento de la zona donde se ubicaba la farola, picando el dado de cimentación y cortando los pernos, para que quede lo más parecido a lo que hay alrededor. Reponiendo pavimento o suelo con material análogo al existente El cableado entre farolas debe ser sustituido por cable de las mismas características, enlazando las luminarias activas anterior y posterior para que no exista ninguna conexión intermedia.

3.- ESTUDIO Y PROPUESTA LUMINOTECNICA

Las instalaciones de alumbrado exterior que incorporen sistemas o tecnología LED, deberán disponer de un estudio o proyecto luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre la instalación de referencia.

El licitador presentara las matrices de la luminaria y los cálculos con las secciones de cálculo en base al programa de cálculo universal DIALUX. En caso de que no presente los ficheros digitales la oferta del licitador será excluida.

En fase de cálculo no se variarán los siguientes datos, que se consideran validos en la mayoría de cálculos:

- Factor de mantenimiento: que será de fm= 0,85.
- Índice de reflexión del suelo: corresponderá a un pavimento R3 con un coeficiente q0 de 0,07.
- La referencia de la ubicación del punto de luz se tomará sobre la vertical de la columna.
- La inclinación de las luminarias será de 0º respecto a la horizontal a excepción de las secciones donde se indica 5º donde se podrá utilizar como máximo esa inclinación.
- La altura del punto de luz de la luminaria será la altura definida para la columna.

La fotometría del bloque óptico de la luminaria deberá ser realizada de acuerdo a las normas:

- UNE-EN 13032-1:2006. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias. Parte 1: Medición y formato de fichero.
- prEN 13032-4. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos. Parte 4: Lámparas LED, módulos y luminarias LED.

Los datos fotométricos exigibles para la luminaria utilizada en el proyecto son:

- Curva fotométrica de la luminaria.
- Curva del factor de utilización de la luminaria.
- Flujo luminoso global emitido por la luminaria.
- Consumo total del sistema.
- Rendimiento de la luminaria en porcentaje
- Flujo hemisférico superior instalado (FHSINST). Según los valores máximos que aparecen en la ITC-EA-03 del RD1890/2008 y sin superar lo marcado en el cuadro 25 del Reglamento

CE n° 245-2009 en la tabla 3, y que está en función de la clase de alumbrado de la vía y del flujo luminoso de la lámpara.

- Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria

Con estos datos se realizará el proyecto luminotécnico que incorporará:

- Calculo luminotécnico para cada sección de proyecto.
- Calculo de la eficiencia energética para cada sección de proyecto.
- Implantación sobre plano de la propuesta realizada debiendo ser lógica con las secciones de proyecto planteadas.

Los cálculos se realizarán con los datos que se han aportado y en el caso de las secciones en las que existan luminarias QUEBEC o ARAMIS, serán simuladas con el motor de luz simplemente. En caso de que los cálculos no se ejecuten con los datos aportados en las secciones del Anexo III, o que se compruebe que no sean correctos, se entenderá que los resultados aportados no son válidos, por lo que será motivo de exclusión de la oferta.

En caso de que en las secciones propuestas no se cumplan los mínimos del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, la oferta presentada será excluida. Se valorará que se cumplan los valores definidos (Emed, Tl, Lm, ...) en la normativa, para distintas clases de alumbrado. Como excepción, se podrá aceptar que los estudios lumínicos se realicen con otro dato que sea distinto a los definidos en el Anexo III, siempre que la empresa asuma sin coste alguno para el Ayuntamiento, las modificaciones que ello implique (no solo en la sección de estudio, sino en todas las zonas afectadas por esa modificación): Por ejemplo: sustitución de columnas para aumentar la altura, modificación de la ubicación de columnas, aumento del n° de luminarias, etc. Los trabajos a realizar no se incluirán en la relación de suministros, pero si se especificarán con el nivel máximo de detalle, y se indicara expresamente que serán sin coste alguno para el ayuntamiento.

En caso que se considere necesario, durante la fase de valoración de ofertas, se instalarán, sin coste para el Ayuntamiento, a modo de prueba hasta 6 unidades, en el lugar que se indique, y se realizaran las mediciones de consumo y luminotécnicas que se precisen para verificar la validez de los cálculos, y poder comparar los distintos productos.

En caso de que las mediciones ofrezcan algún género de dudas, se deberá realizar un ensayo luminotécnico, en laboratorio homologado, a determinar por este Ayuntamiento, con cargo al licitador y sin coste adicional para el Ayuntamiento.

En caso de que las mediciones realizadas en los materiales entregados incumplan los datos que anuncia el licitador en su propuesta, se tomaran en consideración los datos de estas mediciones, y en caso de no alcanzar los mínimos, se procederá a la exclusión de la propuesta del licitador.

4. - OBLIGACIONES DEL SUMINISTRADOR

4.1.- DESMONTAJE Y RETIRADA DE EQUIPOS

Se realizará la desconexión, desmontado y clasificado de las luminarias objeto de renovación, llevándose al almacén municipal las que determine el responsable del contrato, siendo el resto clasificadas para su posterior reciclaje y/o destrucción por empresa especializada y homologada según normativa en vigor.

El contratista deberá acreditar de forma fehaciente que las lámparas/luminarias retiradas son enviadas a una instalación de reciclado autorizada.

Tanto para lámparas como para luminarias deberá presentar certificado de la entrada de los residuos en la planta de reciclado.

4.2.- PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS

El suministro e instalación de nuevos equipos se realizará de forma coordinada con el desmontaje de la luminaria existente, de forma que se realice por vías completas, en periodo diurno, al objeto de no dejar la instalación sin funcionar en periodo nocturno en ningún momento.

A la hora de realizar el montaje el Adjudicatario deberá de tener en cuenta que:

- El suministro y montaje de las luminarias, bloques ópticos, nuevas columnas y equipos de sobretensiones en cuadro, así como puesta en marcha de las instalaciones se llevará a cabo por el Adjudicatario siguiendo el plan de montaje que al respecto presente dentro de los criterios de valoración automática, adjunto a la propuesta de plazo de ejecución, previa aprobación del mismo por los servicios técnicos municipales.
- La puesta en funcionamiento y efectiva prestación de la instalación no superara el plazo máximo ofertado. Esos plazos incluyen el tiempo de suministro de los equipos necesarios, así como la puesta en servicio y legalización de los equipos suministrados.
- En caso de que las instalaciones se pusieran en funcionamiento progresivamente, el suministrador se verá obligado a mantener a su costa dicha instalación hasta que se realice la recepción formal.

4.3.- ALCANCE DE LA GARANTIA.

La garantía ofrecida por el licitador no será inferior a un plazo de 2 años para luminarias y cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (factor de mantenimiento y vida útil) asumiendo el adjudicatario todos los trabajos necesarios para realizar las reposiciones hasta que transcurra el periodo de garantía, garantizándose las prestaciones luminosas de los productos.

Estas garantías se basarán en un uso de 4.200 horas /ano, para una temperatura ambiente inferior a 35 ° C en horario nocturno y no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación.

La reposición de la luminaria, lámpara o equipo auxiliar se realizará dentro del plazo de 48h desde que se comunique la incidencia vía correo electrónico por el responsable del contrato de mantenimiento o responsable de electricistas del Ayuntamiento.

Los aspectos principales a cubrir por la garantía son los siguientes:

- Fallo del LED: Se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando al menos un porcentaje del 10% de los LED que componen una luminaria no funcionen.
- Fallo de la lámpara: Se considerará fallo total de la lámpara, cuando esta se apague, o bien emita un flujo luminoso un 10% inferior al flujo que debería emitir, en función de las horas de funcionamiento.
- Reducción indebida del flujo luminoso: La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, de acuerdo a la fórmula de vida útil según el parámetro L80B10 o L90B10 según proceda. En caso de que el flujo luminoso sea inferior, se sustituirá la luminaria por una nueva.
- Fallo del sistema de alimentación: Los drivers o fuentes de alimentación deberán mantener su funcionamiento, sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía, quedarán excluidos en la garantía los elementos de protección como fusibles y protecciones contra sobretensiones.
- Otros defectos (defectos mecánicos). Las columnas y luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos

debidos a fallos del material, ejecución o fabricación por parte del fabricante.

- El licitador presentara Documento de Garantía firmado por el fabricante de las luminarias/equipos, en el que quedaran reflejados todos los aspectos y componentes a los que afecte la misma, indicándose los años de garantía proporcionados en los productos.

Durante el periodo de garantía del contrato, el adjudicatario estará obligado a la reparación de los componentes dañados o defectuosos por causas imputables al instalador, suministrador o al fabricante, y si esto no fuera suficiente, a la sustitución del material suministrado. Si el plazo de garantía del fabricante fuera superior al ofertado por el licitador, será el fabricante el que responda exclusivamente del material, no así del resto de costes como mano de obra de sustitución.

4.4.- CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

En los precios de cada unidad de luminaria o elementos propuestos se incluyen todos los gastos generales gastos transporte, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, impuestos, derechos, obra civil si la hubiere, cambio de instalación eléctrica, reposición de pavimentos, refuerzo de cimentación, realización de zanja, modificación de cuadros eléctricos etc..., es decir, todas las actividades necesarias hasta la recepción del suministro e instalación del material, en el lugar de instalación.

- Unidades y/o operaciones defectuosas.

- Cuando los materiales no se encuentren en estado de ser recibidos, se hará constar señalando los defectos observados y detallara las instrucciones precisas fijando un plazo para solucionar estos defectos. Si transcurrido este plazo el contratista no lo hubiese realizado lo indicado, podrá concederse otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

5. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

En lo relativo a Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista cumplirá con lo especificado en la vigente normativa de coordinación de actividades empresariales. En el Anexo VII se especifican las obligaciones del contratista.

Los trabajadores estarán obligados a cumplir las normas y procedimientos de actuación, y especialmente los que se refieren al uso y utilización adecuada de máquinas, herramientas, instalaciones, productos peligrosos y equipos de protección individual.

Serán objeto de normas y procedimientos específicos, aquellas actuaciones o hábitos de trabajo, instrucciones de manejo de herramientas, maquinaria o instalaciones, que sean necesarios para la reducción de accidentes laborales, enfermedades profesionales y danos materiales.

También será objeto de norma la utilización de las diferentes prendas y equipos de protección individual, en función de los riesgos específicos de cada área, operación o puesto de trabajo

El Contratista asume los costes asociados a la elaboración del Plan de Seguridad y Salud y los costes derivados de la aplicación del mismo.

LAZKAOKO
UDALA

ANEXO I

PLANOS DE ZONA DE ACTUACIÓN

LAZKAOKO
UDALA

SEN

HIR

ERR

EZ

CP SEN - SENPERE

CP HIR - HIRIBARREN

CP ERR+EZ - ZUBIERREKA

LAZKAOKO UDALA

NAVE PRUEBA VEHICULOS

COCHERAS

TREN DE LAVADO

GAS

TUBOS ARRIZABALAGA

CALDERERIA URGAIN

SEN

SENPERE

RENAULT

SENPERE BERRI

ALTUNE

ELIMINAR

NUEVO BRAZO

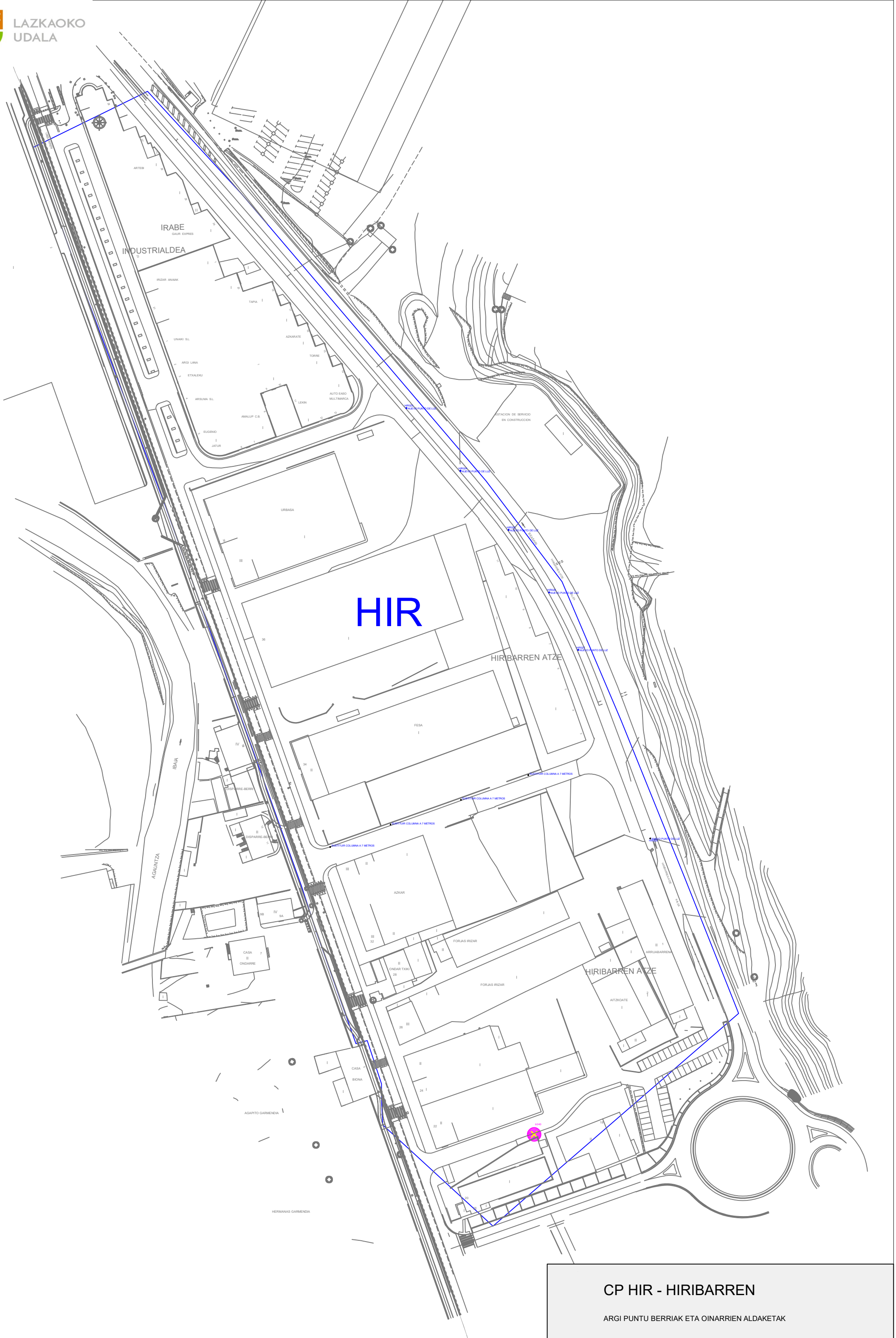
SUSTITUIR COLUMNA A 7 METROS

SUSTITUIR COLUMNA A 5 METROS

CP SN - SENPERE

ARGI PUNTU BERRIAK ETA OINARRIEN ALDAKETAK

LAZKAOKO UDALA



CP HIR - HIRIBARREN

ARGI PUNTU BERRIAK ETA OINARRIEN ALDAKETAK

LAZKAOKO
UDALA

ANEXO II

INVENTARIO DE LUMINARIAS

CUADRO N° 1. SEN - SENPERE

A continuación, se adjunta las características principales de las luminarias existentes tales como su potencia, ubicación, y altura de instalación. Las luminarias inventariadas deberán ser objeto de sustitución de acuerdo a las características descritas en el presente pliego.

Erreferentzia	Altzari mota	Luminaria mota	Lampara mota	Potentzia	Oinarri
SEN001	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN002F	Kaleargia	PLAFON	SODIO	150W	Horma besoa 7m
SEN003	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN004	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN005	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN008	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN009	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN010F	Kaleargia	PLAFON	SODIO	150W	Horma besoa 7m
SEN011	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN012	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN013	Kaleargia				
SEN014	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN015	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN016	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN017	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN018	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN019	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN020	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN021	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN022	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN023	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN024	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN025	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN026	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SEN027	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
SENRT000	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT001	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT002	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT003	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT005	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT006	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT007	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT008	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT010	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT011	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT012	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT013	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
SENRT014	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m
4763	Kaleargia	SCHREDER ARA	SODIO	150W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 3,5 m

CUADRO N° 2. HIR - HIRIBARREN.

A continuación, se adjunta las características principales de las luminarias existentes tales como su potencia, ubicación, y altura de instalación. Las luminarias inventariadas deberán ser objeto de sustitución de acuerdo a las características descritas en el presente pliego.

Kuadroa	Erreferentzia	Altzari mota	Luminaria mota	Lampara mota	Potentzia	Oinarri
HIR	HIR001	Kaleargia	INDAL QUEB	SODIO	250W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 7 m (60mm puntan)
HIR	HIR005	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR006	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR007	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR008	Kaleargia	PROYECTOF	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 7m
HIR	HIR009	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR010	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR011	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR012	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR013	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR014	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR015	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR016	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR017	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR018	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR019	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR020	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR021	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR022	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
HIR	HIR055	Kaleargia	INDAL QUEB	SODIO	250W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 7 m (60mm puntan)
HIR	HIR056	Kaleargia	INDAL QUEB	SODIO	250W	Margotutako altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa - 7 m (60mm puntan)

CUADRO N° 3. ERR-EZ-ZUBIERREKA

A continuación, se adjunta las características principales de las luminarias existentes tales como su potencia, ubicación, y altura de instalación. Las luminarias inventariadas deberán ser objeto de sustitución de acuerdo a las características descritas en el presente pliego.

Kuadroa	Erreferentzia	Altzari mota	Luminaria mota	Lampara mota	Potentzia	Oinarri
ERR	5620	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
ERR	ERR001G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR002G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR003G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR004G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR005G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR006G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR007G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR008G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR009G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR0010	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
ERR	ERR011G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR012G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR013G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR014G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR015G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR016G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR017G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
ERR	ERR018G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ006G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ007G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ008G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ009ABG-1	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ009ABG-2	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ010G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ011G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ012G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ013G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ014G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ015G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ016G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ017G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ018	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ019	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ020	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ021G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ022G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ023G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ024G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ025G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ026G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ028G	Kaleargia	SCHREDER ONYX	SODIO	250W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 10,5 m
EZ	EZ027F	Kaleargia	FERNANDINA	SODIO	150W	Pareta -besoa 3,5 m
EZ	EZ030	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ031	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ032	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ033	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ034	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ035	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ036	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ037	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ038	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ039	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ040	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ041	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ042	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ043	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ044	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ045	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ046	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m
EZ	EZ047	Kaleargia	BOLA	SODIO	150W	Altzairu galbanizatuzko zutabe tronkokonikoa 3,5 m

ANEXO III

SECCIONES

Sección tipo	Clase de alumbrado	Emed (lx)		Emin (lx)		Lm (cd/m2)		Uo (%)		UI (%)	
		Proy	REEIAE (referencia)	Proy	REEIAE (min exigido)	Proy	REEIAE (referencia)	Proy	REEIAE (min exigido)	Proy	REEIAE (min exigido)
C.SEN SEK1. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK2. Errepidea	S2		10		3	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK 3. Espaloia	S2		10		3	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK 3. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK 4. Espaloia	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK 4. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK 5. Berdegune 1	S2		10		3	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK5. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.SEN SEK 5. Berdegune 2	S2		10		3	--	--	--	--	--	--
C.HIR SEK6. Espaloia 1	S3		7.5		1.5	--	--	--	--	--	--
C.HIR SEK6. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.HIR SEK6.. Espaloia 2	CE2		10	--	--	--	--		0.4	--	--
C.HIR SEK7. Espaloia 1	S2		10		3	--	--	--	--	--	--
C.HIR SEK7. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.HIR SEK7. Espaloia 2	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.HIR SEK8. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.HIR SEK9. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK10. Aparkalekua 3	S4		5		1	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK10. Espaloia 1	S3		7.5		1.5	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK10. Aparkalekua 2	S2		10		3	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK10. Arrepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK10. Aparkalekua 1	S2		10		3	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK10. Espaloia 2	S3		7.5		1.5	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK10. Aparkalekua 4	S4		5		1	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK11 Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK12. Espaloia	S1		15		5	--	--	--	--	--	--
C.ERR+EZ SEK13. Errepidea	S1		15		5	--	--	--	--	--	--

Rellenar las celdas sombreadas en este color con los resultados del estudio lumínico.
Kolore honekin zehaztutako gelaxkak bete

LAZKAOKO UDALA

SEN

SEN-SECC1

SEN-SECC2

SEN-SECC3

SEN-SECC4

NAVE PRUEBA VEHICULOS

COCHERAS

TREN DE LAVADO

GAS

TUBOS ARRIZABALAGA

CALDERERIA URGAIN

SENPERE

RENAULT

SENPERE BERRI

ALTUNE

SEN001 SEN002F SEN003 SEN004 SEN005 SEN006 SEN007 SEN008 SEN009 SEN010 SEN011 SEN012 SEN013 SEN014 SEN015 SEN016 SEN017 SEN018 SEN019 SEN020 SEN021 SEN022 SEN023 SEN024 SEN025

SENRT000 SENRT001 SENRT002 SENRT006 SENRT009 SENRT010 SENRT012 SENRT013 SENRT014 SENRT015

CP SEN - SENPERE

EGUNGO EGOERA. KALEARGIEN KOKALEKUA. EBAKUDIRA LUMINIKOAK.

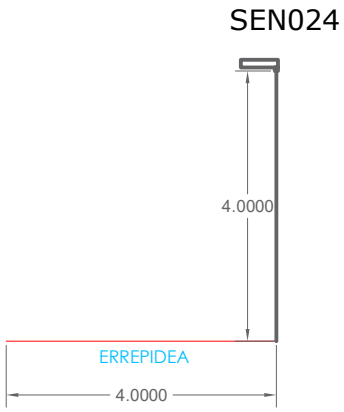
EGUNGO KALEARGIEN EZAUGARRIAK III. ERANSKINEAN ZEHAZTEN DIRA

LAZKAOKO UDALA

SEN CP. "SENPERE"

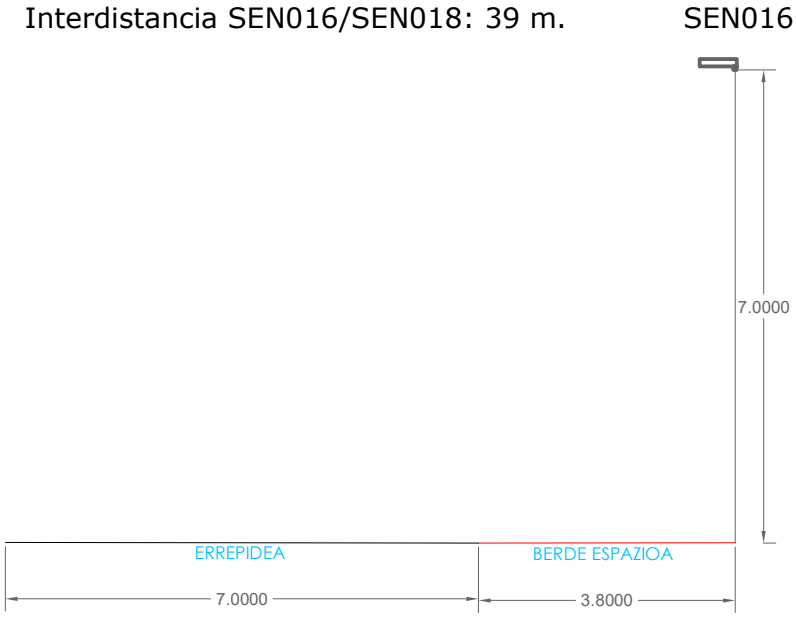
C.SEN SEK 1

Unilateral
Interdistancia SEN024/SEN023: 23 m.



C.SEN SEK 2

Unilateral
Interdistancia SEN016/SEN018: 39 m.

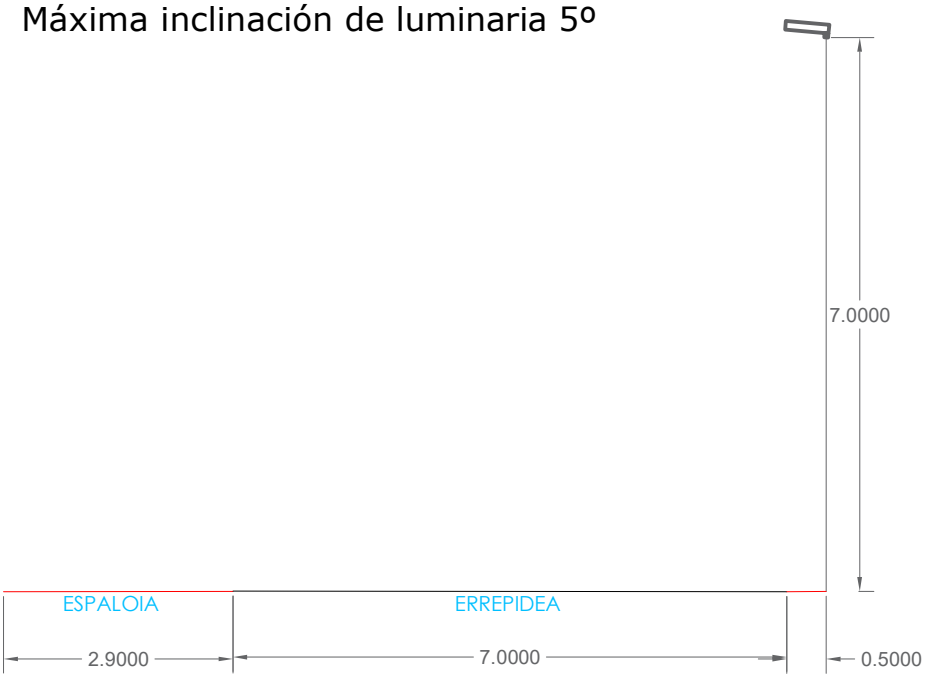


LAZKAOKO UDALA

C.SEN SEK 3

Unilateral
Interdistancia SEN011/SEN013: 33 m.
Máxima inclinación de luminaria 5º

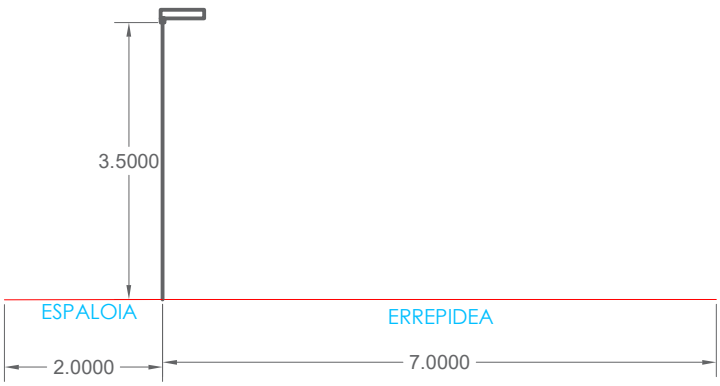
SEN011



C.SEN SEK4

Unilateral
Interdistancia SEN024/SEN023: 23 m.

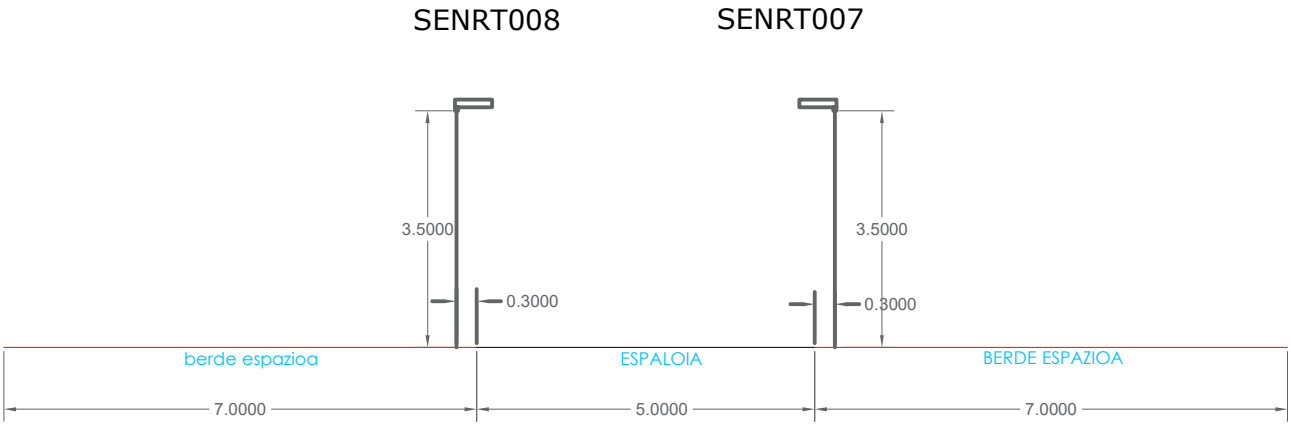
SEN003



LAZKAOKO
UDALA

C.SEN SEK 5

Tresbolillo SENRT007/SENRT008: 22 m.



LAZKAOKO UDALA

HIR-SECC6

HIR-SECC7

HIR-SECC 9

HIR-SECC8

HIR

IRABE

INDUSTRIALDEA

HIRIBARREN ATZE

CP HIR - HIRIBARREN

EGUNGO EGOERA. KALEARGIEN KOKALEKUA. EBAKIDURA LUMINIKOAK.

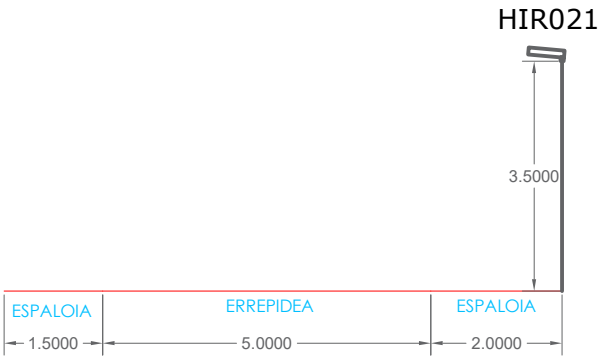
EGUNGO KALEARGIEN EZAUGARRIAK III. ERANSKINEAN ZEHAZTEN DIRA

LAZKAOKO
UDALA

HIR CP. "HIRIBARREN"

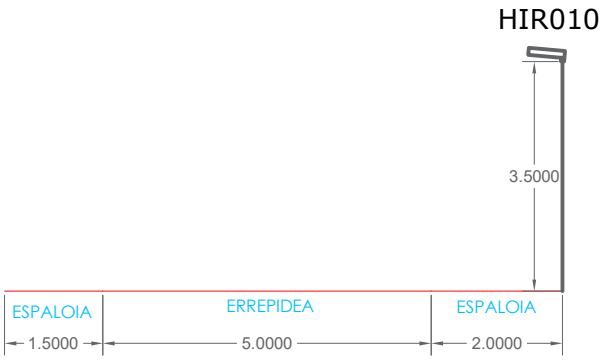
C.HIR SEK 6

Unilateral
Interdistancia HIR021/HIR022: 22 m.
Máxima inclinación de luminaria 5º sobre
la horizontal



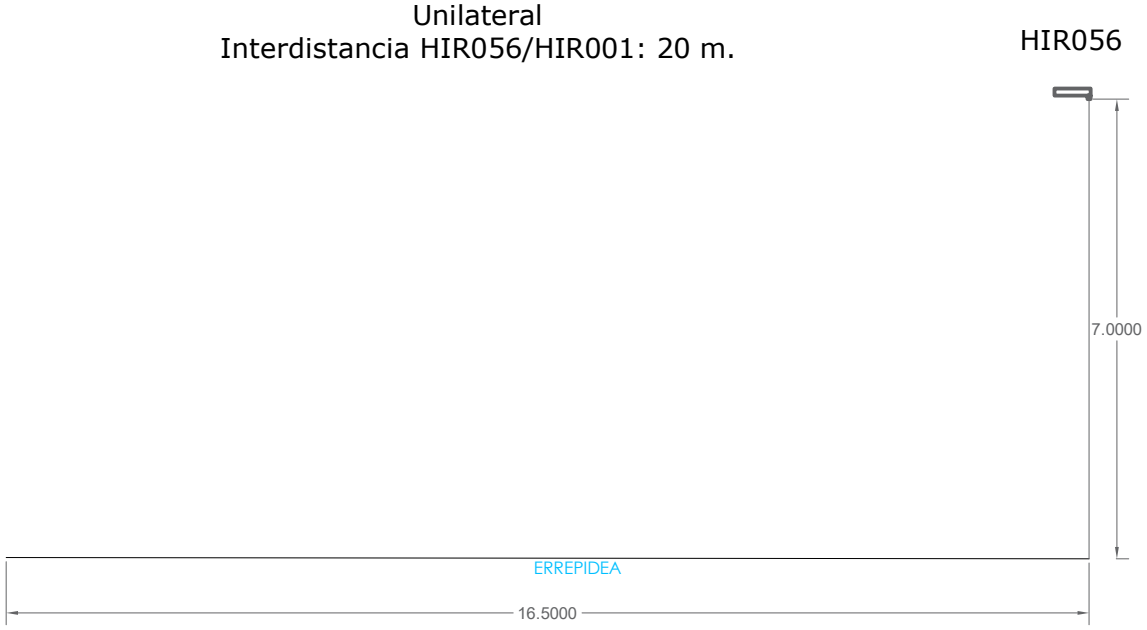
C.HIR SEK 7

Unilateral
Interdistancia HIR010/HIR011: 16 m.
Máxima inclinación de luminaria 5º
sobre la horizontal



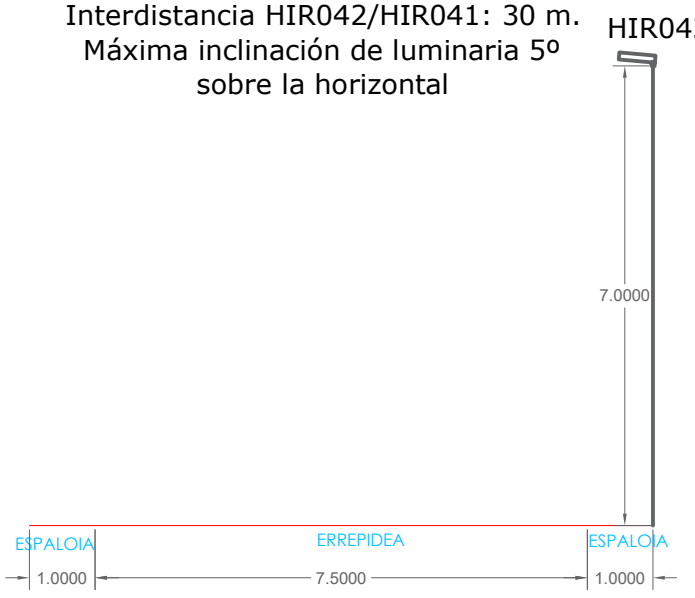
C.HIR SEK 8

Unilateral
Interdistancia HIR056/HIR001: 20 m.



C.HIR SEK 9

Unilateral
Interdistancia HIR042/HIR041: 30 m.
Máxima inclinación de luminaria 5º
sobre la horizontal



LAZKAOKO UDALA

ERR

ZUBIERREKA ALDEA

EZ

ERR+EZ-SECC10

ERR+EZ-SECC12

ERR+EZ-SECC11

ERR+EZ-SECC13

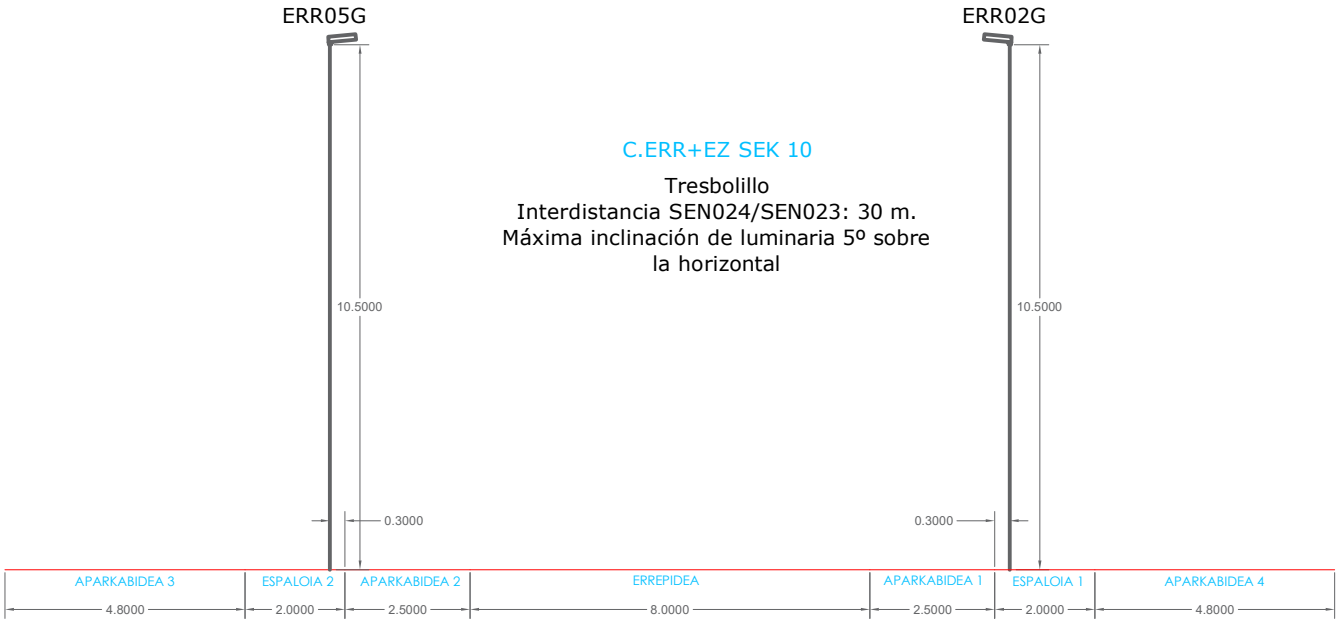
CP ERR-EZ - ZUBIERREKA

EGUNGO EGOERA. KALEARGIEN KOKALEKUA. EBAKIDURA LUMINIKOAK.

EGUNGO KALEARGIEN EZAUGARRIAK III. ERANSKINEAN ZEHAZTEN DIRA

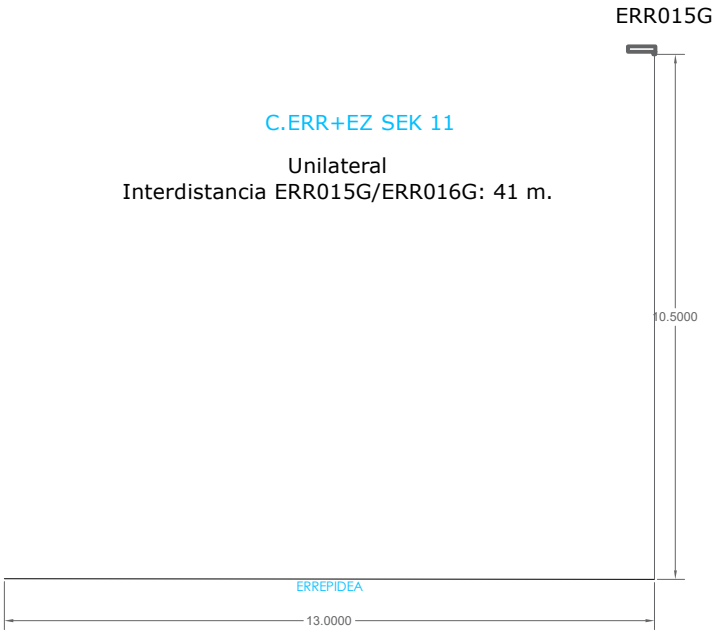
LAZKAOKO
UDALA

ERR+EZ CP. "ZUBIERREKA"



C.ERR+EZ SEK 10

Tresbolillo
Interdistancia SEN024/SEN023: 30 m.
Máxima inclinación de luminaria 5º sobre la horizontal



C.ERR+EZ SEK 11

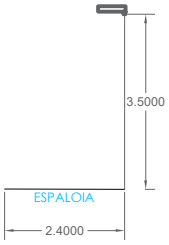
Unilateral
Interdistancia ERR015G/ERR016G: 41 m.

LAZKAOKO UDALA

C.ERR+EZ SEK 12

Unilateral
Interdistancia EZ043/EZ044: 20 m.

EZ043



C.ERR+EZ SEK 13

EZ009ABG-1

Unilateral
Interdistancia : 16,5 m.



ANEXO IV

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
00	LUMINARIAS	40.957,260	70,31
01	ZONA SENPERE	11.021,590	18,92
02	ZONA HIRIBARREN	6.275,140	10,77
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**58.253,990**	
	6,00 % Gastos generales 3.495,239		
	13,00 % Beneficio industrial 7.573,019		
	Suma	11.068,258	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	**69.322,248**	
	21% IVA	14.557,672	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**83.879,920**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

, 9 de marzo 2021.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
00	**LUMINARIAS**							
00.01	**u LUMINARIA VIAL DE LED**							

Suministro e instalación de luminarias tipo vial, se proponen instalarlas tanto en luminarias con columnas de altura como de baja altura donde no exista un interés estético.

Carcasa totalmente en fundición o aleación de aluminio, fácilmente desmontable y rápida apertura de acceso a los componentes del equipo.

- Cierre de vidrio templado.

- Articulación de inclinación variable, para ensamblaje en soporte horizontal y vertical.

- Serán de Clase I o de Clase II.

- Motor lumínico configurable, para ajustar la configuración óptica (cantidad de leds y su intensidad de corriente) a cada situación de diseño. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 4 diferentes), de forma que se pueda ofrecer la misma luminaria para las diferentes tipologías y secciones de estudio, y ofrecerán diferentes distribuciones fotométricas para las distintas aplicaciones dadas en una ciudad.

- LA TCC del Led será de 4.000 K (con una tolerancia de +- 200K.) y su IRC >= 70.

- Factor de potencia >=0,90 a potencia nominal y >=0,90 al 50% de la potencia nominal.

- Eficacia luminosa neta mínima de la luminaria con equipos incluidos de 120 lum/W, con IRC>70 y TCC 4.000K. Se valorará una eficacia luminosa superior.

- Depreciación luminosa a 25°C: la luminaria deberá cumplir L80 B10 100.000 horas hasta potencias de 60 W, y de L80 B10 60.000 horas para potencias superiores o iguales a 60 W.

- FHS <=5.

- Fácil apertura manual. Sera factible la reposición del sistema óptico y del dispositivo de control electrónico (driver) de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa ni requiera complejas labores de mantenimiento.

- El grado de hermeticidad del sistema óptico de todas las luminarias mínimo será IP66.

- El índice de resistencia al impacto será mínimo Ik=10.

- El dispositivo de control (driver) deberá ser regulable y programable, de forma que se optimice el ahorro energético en función de las necesidades nocturnas.

- El Driver debe permitir un rango de tensiones de entrada de 120-280V.

- Los drivers serán como mínimo IP66 para garantizar la fiabilidad y durabilidad de los mismos.

VIAL LED	61			61,00	
VIAL LED	24			24,00	
PROYECTOR	1			1,00	
VIAL LED	17			17,00	
				103,00	341,30	35.153,900

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
00.02	u BLOQUES ÓPTICOS RETROFIT (QUEBEC Y ARAMIS)							

- Serán Clase I o II.

- Cierre de vidrio templado o similar.

- Se sustituirán los difusores actuales por nuevos difusores de metacrilato transparente.

- LA TCC del Led será de 4.000 K (con una tolerancia de +- 200 K.) y su IRC >= 70.

- Eficacia luminosa neta mínima de la luminaria con equipos incluidos de 110 lum/W, con IRC>70 y TCC 4.000K. Se valorará una eficacia luminosa superior.

- Factor de potencia >=0,90 a potencia nominal y >=0,90 al 50% de la potencia nominal.

- Depreciación luminosa a 25°C: la luminaria deberá cumplir L80 B10 100.000 horas hasta potencias de 60 W, y de L80 B10 60.000 horas para potencias superiores o iguales a 60 W.

- FHS <=5.

- Sera factible la reposición del sistema óptico y del dispositivo de control electrónico (driver) de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa ni requiera complejas labores de mantenimiento. La empresa licitadora deberá suministrar los bastidores de aluminio fabricados a medida.

- El grado de hermeticidad mínimo del sistema óptico será IP66.

- El índice de resistencia al impacto será mínimo Ik=09.

- Motor lumínico configurable, para ajustar la configuración óptica (cantidad de leds y su intensidad de corriente) a cada situación de diseño. Deberán ofrecerse diferentes fotometrías intercambiables (mínimo 4 diferentes), de forma que se pueda ofrecer la misma luminaria para las diferentes tipologías y secciones de estudio, y ofrecerán diferentes distribuciones fotométricas para las distintas aplicaciones dadas en una ciudad.

- El dispositivo de control (driver) deberá ser regulable y programable, de forma que se optimice el ahorro energético en función de las necesidades nocturnas.

- El Driver debe permitir un rango de tensiones de entrada de 120-280V.

- Los drivers serán como mínimo IP66 para garantizar la fiabilidad y durabilidad de los mismos.

RETROFIT LED QUEBEC		3			3,00		
RETROFIT ARAMIS LED		13			13,00		
					16,00	267,71	4.283,360

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
00.03	**u PROTECCIÓN CONTRASOBRETENSIONES**							
	Sus características mínimas son las siguientes:							
	- Protección de 10 KA (8/20), y 10 KV(1,2/50), cable-cable.							
	- DPS tipo 2 +3 de acuerdo con la EN 61643-11.							
	- Certificaciones: ROHS, CE.							
	- IP 66.							
	- Indicación visual final de vida: visual LED + desconexión.							
	- Protecciones Contra Sobretensiones transitorias y permanentes en el cuadro de maniobra y protección:							
	Tensiones transitorias							
	- Protección de 40 KA (8/20), y 1,8 KV(1,2/50), (F-N) (F-PE)							
	- DPS tipo 2 de acuerdo con la EN 61643-11.							
	- Certificaciones: ROHS, CE.							
	Tensiones permanentes							
	- Tensión nominal 400V (F-F) o 230V (F-N)							
	- Botón de test							
	- Modo de actuación contactor							
	- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 255 V] No disparo / No tripping [s]							
	- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 255 V] No disparo / No tripping [s]							
	- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 275 V] 15 [s]							
	- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 275 V] 3 [s]							
	- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 300 V] 5 [s]							
	- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 300 V] 1 [s]							
	- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 350 V] 0,75 [s]							
	- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 350 V] 0,25 [s]							
	- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 400 V] 0,20 [s]							
	- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 400 V] 0,07 [s]							
		2				2,00		
		1				1,00		
		1				1,00		
						4,00	380,00	1.520,000
	TOTAL 00							**40.957,260**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	**ZONA SENPERE**							
01.01	**u DESHABILITAR Y ELIMINAR PUNTO DE LUZ**							
	Deshabilitar y eliminar punto de luz existente. Incluye: - Retirada de columna y gestión de la misma. - Retirada del cableado existente. - Acondicionamiento de la zona donde se ubicaba la farola. Picando el dado de cimentación y cortando los pernos, para que quede lo más parecido a lo que hay alrededor. Reponiendo pavimento o suelo con material análogo al existente.							
	SEN005	1				1,00		
	SEN008	1				1,00		
	SEN009	1				1,00		
	SEN012	1				1,00		
	SEN014	1				1,00		
	SEN017	1				1,00		
	SEN019	1				1,00		
						7,00	150,00	1.050,000
01.02	**u CAMBIAR COLUMNA DE 3,5m POR OTRA DE 5m**							
	Cambiar columna 3,5m existente. Incluyendo: - Retirada y gestion de la columna de 3,5m existente. - Suministro e instalación de columna galvanizada troncoconica 5m de altura y diámetro de 60mm. Completamente instalado. - Suministro e instalación de caja claved y fusibles. - Cableado desde caja claved a luminaria. Conductor de cobre de 3x2,5 mm² de sección, designación RV-K 0,6/1 kV. (3,5m). Medida la unidad colocada. Nota: La columna retirada se guardará para ser utilizada en la instalación Hiribarren.							
	SEN20	1				1,00		
	SEN21	1				1,00		
	SEN22	1				1,00		
	SEN23	1				1,00		
	SEN24	1				1,00		
	SEN25	1				1,00		
	SEN26	1				1,00		
	SEN27	1				1,00		
						8,00	419,09	3.352,720
01.03	**u CAMBIAR COLUMNA DE 3,5m POR OTRA DE 7m**							
	Cambiar columna 3,5m existente por otra de 7m. Incluyendo: - Retirada y gestion de la columna de 3,5m existente. - Suministro e instalación de columna galvanizada troncocónica 7m de altura y diámetro de 60mm. Completamente instalado. - Suministro e instalación de caja claved y fusibles. - Cableado desde caja claved a luminaria. Conductor de cobre de 3x2,5 mm² de sección, designación RV-K 0,6/1 kV. (7m) Medida la unidad colocada. Nota: La columna retirada se guardará para ser utilizada en la instalación Hiribarren.							
	SEN11	1				1,00		
	SEN15	1				1,00		
	SEN16	1				1,00		
	SEN18	1				1,00		
						4,00	565,91	2.263,640

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04	**u INSTALACIÓN DE COLUMNA DE 7m**							
	Suministro e instalación de: columna galvanizada troncoconica 7m de altura y diámetro de 60mm. Incluso:							
	- Suministro e instalación de caja claved y fusibles.							
	- Cableado desde caja claved a luminaria. Conductor de cobre de 3x2,5 mm^2 de sección, designación RV-K 0,6/1 kV. (7m)							
	Completamente instalado.							
	Medida la unidad colocada.							
	SEN13	1				1,00		
						1,00	528,41	528,410
01.05	**u CAMBIO DE DADO DE CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE 7M**							
	Cambio de dado de cimentación existente para columna de 5m por un dado nuevo de cimentación para columna de 7m. Incluye retirado de dado de cimentación existente.							
	Incluso nueva cimentación de para columna de 7m,de dimensiones 0,50x0,50x0,75 m de hormigón HM-20/P/20 de cemento Portland, incluso codo de PVC 90 mm para conexión, y pernos de anclaje. Incluso excavación, retirada de dado existente y ayudas de albañilería.							
	SEN11	1				1,00		
	SEN13	1				1,00		
	SEN15	1				1,00		
	SEN16	1				1,00		
	SEN18	1				1,00		
						5,00	293,35	1.466,750
01.06	**u CAMBIAR BRAZO MURAL GALVANIZADO EXISTENTE DE 60mm**							
	Cambiar brazo mural galvanizado existente. Incluyendo:							
	- Retirada y gestion de brazo mural existente.							
	- Suministro e instalación de brazo mural galvanizado 1m longitud y diámetro de 60mm. Instalado a 7m de altura. Completamente instalado.							
	- Cableado desde caja claved a luminaria de brazo mural . (5m)							
	Medida la unidad colocada.							
	SEN002F	1				1,00		
	SEN010F	1				1,00		
						2,00	164,09	328,180
01.07	**u INSTALACIÓN DE BRAZO MURAL GALVANIZADO**							
	Instalación de brazo mural galvanizado. Incluyendo:							
	- Suministro e instalación de caja claved y fusibles, en pared a 7m de altura.							
	- Cableado desde caja claved a luminaria del brazo mural brazo mural. (5m)							
	- Suministro e instalación de brazo mural galvanizado 1m longitud y diámetro de 60mm. Instalado a 7m de altura. Completamente instalado.							
	Medida la unidad colocada.							
	SEN028	1				1,00		
						1,00	118,29	118,290

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	**m Conductor de cobre tipo RV-0.6/1kV de 4x6mm2**							
	Suministro e instalación de conductor de cobre con recubrimiento de XLPE RV-K 4 x 6 mm2 de sección. Incluso conexionado y desconexionado de la red existente para la ejecucioón de la derivación de la red. Material accesorio y mano de obra.							
	SEN004 A SEN11		115,00			115,00		
	SEN011 A SEN13		35,00			35,00		
	SEN013 A SEN14		36,00			36,00		
	SEN016 A SEN17		22,00			22,00		
						208,00	4,96	1.031,680
01.09	**m Cable amarillo-verde 1x16 mm²**							
	Suministro e instalación de Cable amarillo-verde de PVC de 750 V de 1x16 mm², colocado. Material accesorio y mano de obra.							
	SEN004 A SEN11		115,00			115,00		
	SEN011 A SEN13		35,00			35,00		
	SEN013 A SEN14		36,00			36,00		
	SEN016 A SEN17		22,00			22,00		
						208,00	4,24	881,920
	TOTAL 01							**11.021,590**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	**ZONA HIRIBARREN**							
02.01	**u PUNTO DE LUZ NUEVA ENTRE 2 EXISTENTES - columna de 3,5m**							
	Instalación de un punto de luz nuevo ubicado en el punto medio, entre 2 puntos existentes. - Realización de excavación en el punto elegido hasta llegar a la canalización existente. - Realización de Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 30x30x50 cm, medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5. - Realización de dado de cimentación para columna de 3,5m,de dimensiones 0,50x0,50x0,65 m de hormigón HM-20/P/20 de cemento Portland, incluso codo de PVC 90 mm para conexión, y pernos de anclaje. Incluso excavación y ayudas de albañilería. - Suministro e instalación de pica de acero cobrizado para toma de tierra de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro. Incluso material accesorio y mano de obra.							
	HIR023	1				1,00		
	HIR024	1				1,00		
	HIR025	1				1,00		
	HIR026	1				1,00		
	HIR027	1				1,00		
	HIR028	1				1,00		
						6,00	444,35	2.666,100
02.02	**u INSTALACIÓN DE COLUMNA DE 3,5m**							
	Suministro e instalación de columna galvanizada troncoconica 3,5m de altura y diámetro de 60mm. Incluso: - Suministro e instalación de caja claved y fusibles. - Cableado desde caja claved a luminaria. Conductor de cobre de 3x2,5 mm² de sección, designación RV-K 0,6/1 kV. (3,5m) Completamente instalado. Medida la unidad colocada. Nota: Se utilizarán las columnas recuperadas de la instalación de Senpere.							
	HIR023	1				1,00		
	HIR024	1				1,00		
	HIR025	1				1,00		
	HIR026	1				1,00		
	HIR027	1				1,00		
	HIR028	1				1,00		
						6,00	118,18	709,080

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02	u CAMBIAR COLUMNA DE 3,5m POR OTRA DE 5m							
	Cambiar columna 3,5m existente. Incluyendo: - Retirada y gestion de la columna de 3,5m existente. - Suministro e instalación de columna galvanizada troncoconica 5m de altura y diámetro de 60mm. Completamente instalado. - Suministro e instalación de caja claved y fusibles. - Cableado desde caja claved a luminaria. Conductor de cobre de 3x2,5 mm² de sección, designación RV-K 0,6/1 kV. (3,5m). Medida la unidad colocada. Nota: La columna retirada se guardará para ser utilizada en la instalación Hiribarren.							
	HIR040	1				1,00		
	HIR041	1				1,00		
	HIR042	1				1,00		
	HIR043	1				1,00		
						4,00	419,09	1.676,360
01.08	m Conductor de cobre tipo RV-0.6/1kV de 4x6mm2							
	Suministro e instalación de conductor de cobre con recubrimiento de XLPE RV-K 4 x 6 mm2 de sección. Incluso conexionado y desconexionado de la red existente para la ejecucioón de la derivación de la red. Material accesorio y mano de obra.							
	HIR023 A HIR014	30,00				30,00		
	HIR024 A HIR013	23,00				23,00		
	HIR025 A HIR012	20,00				20,00		
	HIR026 A HIR011	20,00				20,00		
	HIR027 A HIR010	20,00				20,00		
	HIR028 A HIR008	20,00				20,00		
						133,00	4,96	659,680
01.09	m Cable amarillo-verde 1x16 mm²							
	Suministro e instalación de Cable amarillo-verde de PVC de 750 V de 1x16 mm², colocado. Material accesorio y mano de obra.							
	HIR023 A HIR014	30,00				30,00		
	HIR024 A HIR013	23,00				23,00		
	HIR025 A HIR012	20,00				20,00		
	HIR026 A HIR011	20,00				20,00		
	HIR027 A HIR010	20,00				20,00		
	HIR028 A HIR008	20,00				20,00		
						133,00	4,24	563,920
	TOTAL 02							**6.275,140**
	TOTAL							**58.253,990**

ANEXO V

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LAS EMPRESAS DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED

ANEXO V. TABLAS DE VERIFICACION DE DOCUMENTACION GENERAL DE LAS EMPRESAS DATOS GENERALES DE LA EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED

- Nombre de la empresa fabricante de la luminaria y, en su caso del distribuidor.
- Actividad social
- Código de identificación fiscal
- Dirección postal, teléfono y correo electrónico
- Páginas Web
- Persona de contacto
- Certificado ISO 9001 de la empresa fabricante emitido por Laboratorio Acreditado por ENAC o similar internacional
- Certificado ISO 14001 o EMAS, de la empresa fabricante emitido por Laboratorio Acreditado por ENAC o similar internacional
- Catalogo o información técnica publicados con especificaciones de sus productos

ANEXO VI

TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

ANEXO VI. TABLA DE VERIFICACION DE DOCUMENTACION TECNICA

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DE LA LUMINARIA

- Marca y Modelo
- Materiales de fabricación
- Forma de Instalación
- Elementos de posible reposición. Definición concreta, indicando marcas y modelos diferentes de los elementos que se pueden reponer.
- Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)
- Fotografías/Catalogo
- Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)
- Flujo Lumínico total emitido (lm)
- Flujo Lumínico emitido al hemisferio superior (%) Eficacia de la luminaria (lm/W) según el tipo de luminaria y de LED.
- Vida útil en horas: se deberá indicar al menos el número de horas para L80 B10. Pudiendo especificarse también otros valores
- Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales.
- Grado de Hermeticidad. Grado IP de Protección.
- Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10°C a 35°C)
- Marcado CE

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DEL LED

- N° de LEDs dispuestos en el módulo.
- Marca y modelo del LED.
- Ficha técnica del LED, con características de funcionamiento, índice de reproducción cromática, temperatura de color y características eléctricas.
- Corriente de alimentación del módulo LED para la luminaria propuesta.
- Marcado CE

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION Y CONTROL ("DRIVER")

- Marca, modelo y datos del fabricante
- Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)
- Temperaturas máximas asignadas tc (°C)

- Consumo total del "driver"" y factor de potencia
- Grado de hermeticidad
- Tipo de sistema de regulación
- Vida útil (horas)
- Marcado CE

DATOS DE RESTO DE EQUIPOS (PROTECCION DE SOBRETENSIONES, ETC.

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCION DE SOBRETENSIONES

- Marca, modelo y datos del fabricante
- Tensión alimentación
- Grado de protección
- Certificado CE.

ANEXO VII

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS

Luminaria

- Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas:
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyectores.
- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Limites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Limites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- UNE-EN 62471:2009 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598

Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos por laboratorio acreditado por ENAC, o entidad equivalente.

- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido (FHSINST).
- Medida del índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 80)
- Medida de Temperatura de color relacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: de 4.000K (con una tolerancia de +- 200K).

Nota: Cuando distintas luminarias ofertadas empleen el mismo bloque óptico, se podrá presentar únicamente el certificado del ensayo de fotometría del bloque óptico.

ANEXO VIII

DOCUMENTACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A REMITIR AL AYUNTAMIENTO DE LAZKAO

ANEXO VIII. DOCUMENTACION DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES A REMITIR AL AYUNTAMIENTO DE LAZKAO

1. - Relación de personal con número de DNI que desempeñará sus funciones.
2. - Evaluación de riesgos laborales y planificación de acciones correctoras cumplimentada por cada puesto de trabajo.
3. - Información de riesgos y medidas preventivas entregadas a los trabajadores.
4. - Formación impartida a los trabajadores.
5. - Entrega de equipos de protección individual (los necesarios y homologados).
6. - Relación de Equipos de Trabajo (herramientas manuales, herramientas eléctricas y equipos de trabajo). Serán con marcado CE o adecuados al RD 1215/97 mediante OCA.
7. - Relación de personal que hará uso de los equipos de trabajo con su formación.
8. - Certificados médicos de aptitud. Realizados en servicio de prevención y firmado por medico de empresa dentro de la vigilancia de la salud.
9. - Modalidad de organización preventiva con último pago.
10. - En su caso, recurso preventivo (adjuntar designación y certificado formación). Si no es necesario, se indicará expresamente en la documentación remitida.
11. - Póliza asociación a Mutua, o con la Seguridad Social, en su caso. Adjuntar último pago.
12. - Seguro de responsabilidad civil con copia del último recibo de pago.
13. - Si procede por convenio colectivo, seguro de accidentes con justificante del último pago. Si no es obligatorio, se indicará expresamente en la documentación remitida.
14. - TC1 y TC2 de todo el personal que trabaje en el Ayuntamiento. Personal reciente contratación TA2. En el caso de autónomos, certificado de estar al corriente en pagos a la Seguridad Social. Periódicamente se solicitará se remita esta información.
15. - Acreditar estar al día en el pago a Hacienda y la Seguridad Social (salvo en los casos en los que sea adjudicatario por medio de procesos de adjudicación en cuyo caso ya se habrán presentado dichos documentos).
16. - Especificar la persona de contacto en la empresa adjudicataria para prevención de riesgos laborales.
17. - Las empresas que trabajen en una obra de construcción deberán adjuntar el certificado de REA.

NOTAS:

18. - La documentación será remitida dentro de los plazos indicados.
19. - Si luego se subcontratase se deberá presentar documentación complementaria, caso de sustitución del personal también se deberá de presentar documentación complementaria.
20. - Cuando se trate de trabajadores autónomos solo deberá aportar en el punto 14.

Izen-Abizenak: / Nombre-Apellidos:

Kargua: / Cargo:

Sinadura: / Firma:

Enpresa-zigilua: / Sello empresa:

Data: / Fecha:

Remitir firmado este documento conjuntamente con el resto de la documentación.