



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE SUSTITUCIÓN INTEGRAL DEL ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR DEL MUNICIPIO DESANTIAGO DEL TEIDE A TECNOLOGÍA LED CON TELEGESTIÓN, COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE 2014-2020.**

**1. CONTENIDO**

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	OBJETO DEL CONTRATO.....	4
3.	ALCANCE DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR.....	5
4.	LOCALIZACIONES.....	6
5.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	7
6.	AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS. ....	7
7.	AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS. ....	8
8.	RIESGO Y VENTURA.....	8
9.	MEDICIÓN Y ABONO. ....	8
10.	OMISIONES.....	8
11.	DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A APORTAR.....	9
	11.1.1 LUMINARIAS.....	10
	11.1.2 DISPOSITIVO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER). ....	11
	11.1.3 CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.....	11
	11.1.4 CENTROS DE MANDO.....	14
	11.1.5 SISTEMA DE TELEGESTIÓN Y CONTROL.....	14
11.2	PLANIFICACIÓN DE EJECUCIÓN, MANTENIMIENTOS, CRONOGRAMA, PLAZOS Y RECURSOS. ....	19
11.3	Capacidad de Integración SMARTCITY.....	19
12.	CONTROL E INSPECCIÓN DE LA OBRA.....	20
13.	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.....	21
13.1	PERSONAL TÉCNICO EN LA OBRA.....	21
13.2	SERVIDUMBRES Y SERVICIOS. ....	21
13.3	SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN. ....	21
13.4	MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA.....	22
13.5	SEGURIDAD DEL PERSONAL. ....	22
13.6	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. ....	22
13.7	OBRAS DEFECTUOSAS. ....	23

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

<b>Firmado por:</b> ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>		
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05 <a href="#">Ver sello</a>	- 1/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:13



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

13.8	VARIACIONES DE OBRA.....	24
13.9	RECEPCIÓN DE LA OBRA.....	24
13.10	GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.....	24
14.	UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS.....	25
15.	SUBCONTRATACIÓN .....	26
16.	CARTEL DE OBRA.....	26
17.	ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE MATERIALES .....	27
18.	ESTUDIO Y PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	28
19.	GESTIÓN AMBIENTAL.....	30
20.	CONSIDERACIONES GENERALES .....	30
21.	DOCUMENTACIÓN GENERADA Y FORMACIÓN .....	31
22.	PENALIZACIONES. ....	32
23.	LIBRO DE ÓRDENES.....	32
24.	CUADROS DE PRECIOS. ....	32
25.	PUNTOS DE CONEXIÓN/VARIANTES .....	33
26.	ELEMENTOS AUXILIARES Y ACOPIOS .....	33
27.	GARANTÍA. ....	33
28.	TRABAJOS DE MANTENIMIENTO. ....	33
28.1.-	Tareas y funciones a realizar .....	33
28.2.-	Descripción de los trabajos.....	34
28.3.-	Mantenimiento preventivo. ....	35
29.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....	36

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

<b>Firmado por:</b> ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>		
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 2/36 -	

## 1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Santiago del Teide quiere mejorar su instalación de alumbrado público exterior en cuanto a eficiencia energética y conectividad mediante la sustitución de todas aquellas luminarias de tecnología de descarga por luminarias más eficientes de tecnología LED además de adecuar la misma a las normativas de seguridad industrial.


En este proyecto se recogen las modificaciones que se han realizado en la instalación de alumbrado desde el momento en el que se realizó la auditoría energética en el año 2.017 hasta el día de hoy, además de actualizar las condiciones de los puntos de conexión solicitados a la empresa distribuidora de energía, adjunto en este proyecto.

El Ayuntamiento de Santiago del Teide, desde ahora el peticionario, quiere mejorar los cuadros de alumbrado público de su municipio, y en algunos casos adecuar los mismos a las normativas de seguridad industrial dado el estado que presentan estas instalaciones. También, otro de los objetivos es la renovación y sustitución de todas aquellas luminarias que no cumplen con las normativas actuales por otras más eficientes con tecnología LED.

En la Auditoría Energética de la Instalación del Alumbrado Público realizada el año 2017, en el apartado de propuestas técnicas para la gestión y ahorro energético, se pone de manifiesto y se insta a la renovación y adecuación de los cuadros de mando de Alumbrado Público del municipio en cuanto a la seguridad industrial de los mismos. (Todo lo concerniente a los puntos de luz y sus características y elementos asociados a los mismos -soportes, brazos, tipo de luminarias, potencias de las lámparas, estudio lumínico, etc.- se recogen y se definen en dicha auditoría. En dicho documento se recoge la clasificación de las vías (de todas las calles del municipio) como parte de la justificación del RD1890/2008, y que ahora que se pretende hacer una renovación masiva del parque de luminarias, nos servirá de base para que, en el momento de hacer los correspondientes cálculos lumínicos, sepamos de antemano que tipo de iluminación queremos en cada caso.) Estas mejoras mencionadas y la implantación de un nuevo sistema de telegestión por cuadro será capaz de proporcionar una completa solución de ahorro energético y control en red a nivel de centro de mando, con diversas ventajas como la monitorización de fallos en el centro de mando, lectura y control de la energía consumida, control de encendidos/apagados (reloj astronómico integrado), mantenimiento simplificado, control de reducción de flujo, alarmas por incidencias en los mismos, control en tiempo real, respuesta inmediata ante condiciones de tráfico o meteorológicas desfavorables, lo que supondría un ahorro en costes bastante considerable. En este sentido y tal como se muestra en la auditoría de la instalación, existen algunos cuadros de alumbrado público que se encuentran en una situación precaria en cuanto a instalación, aparamenta, envolventes, etc. Se pretende instalar los sistemas de telegestión en todos los cuadros, para lo cual es necesario renovar las envolventes y la aparamenta en aquellos cuadros que presentan esta precariedad en su estado para poder instalar correctamente y con garantías el sistema de telegestión.

A tenor de lo anterior, el Ayuntamiento de Santiago del Teide a remodelar y adaptar la instalación de Baja Tensión de dichos cuadros de mando y protección asegurando en todo momento el cumplimiento del Anexo VII del Decreto 141/2009, para lo cual se ha recopilado toda la

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 3/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	

información existente que se tiene de estos cuadros (boletines, proyectos en ejecución, CFOs, etc.). En este aspecto, la propiedad nos ha facilitado algunos proyectos que se están ejecutando o se han ejecutado recientemente y con los que ya se tendría algunas zonas justificadas, y en otros casos, y al no haberse encontrado boletines u otro tipo de información, lo que se ha hecho es una revisión de esos cuadros, para saber el estado del mismo ya que se tienen que adaptar a la normativa de seguridad industrial actual (REBT 2002) con la justificación correspondiente (líneas, cuadro, apartamento, etc.).

En este caso, el municipio cuenta con 28 cuadros de alumbrado público, y en este documento se especificarán cada una de las actuaciones a realizar en los mismos. Hay que tener en cuenta que existen cuadros de mando sobre los cuales hay proyectos de BT en ejecución en relación con algunas partes de la instalación que ya estarían justificadas en esa documentación técnica.

Se hará distinción por cuadro de mando de si se trata de una adecuación el REBT 2002, o si se trata de una instalación nueva que dependa del punto de conexión dado por NUEVOS SUMINISTROS.

En este caso, todos los cuadros de mando y protección se van a renovar por completo (salvo aquellas partes que ya se encuentren justificadas en los proyectos mencionados anteriormente) y también se instalará la telegestión en cada uno de ellos conforme al apartado 4.6. del ANEXO VII del Decreto 141/2009. En el caso de los cuadros de los cuales no hemos encontrado boletín, éstos se adecuarán a la actual normativa que sea de aplicación.

## 2. OBJETO DEL CONTRATO


El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, en adelante P.P.T., es el de establecer, describir y definir los aspectos técnicos que debe reunir el objeto de la prestación, complementando al pliego de prescripciones administrativas, conforme se establece en el Artículo 68 Contenido del pliego de prescripciones técnicas particulares, incluso en el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (en adelante RGLCAP), así como en los art. 126 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en adelante LCSP.

La actuación por desarrollar consiste en la realización de la obra descrita en el proyecto denominado "Proyecto de Renovación y Adecuación de la Instalación de Alumbrado Público del T.M. de Santiago del Teide", redactado por el Ingeniero Industrial D. Enrique Yanes Díaz.

El contrato definido tiene la calificación de contrato administrativo de obras tal y como establece el artículo 13 de la LCSP.

La actividad que se pretende desarrollar es la de Sustitución y Renovación de Puntos de Luz para el Ahorro de Energía en el Centro de Mando de Alumbrado Público encuadrado dentro de la categoría 45,3 del Anexo I del LCSP, Sección F, Clase nº 45 y número de referencia CPV:

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 4/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- ✓ 31000000- Máquinas, aparatos, equipo y productos consumibles eléctricos; iluminación.
- ✓ 45200000- Trabajos generales de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil.
- ✓ 34900000- Medios de transporte y piezas de recambio diversos.
- ✓ 31500000-1 Material de iluminación y lámparas eléctricas.
- ✓ 45316100-6 Instalaciones de equipo de alumbrado exterior.

Asimismo, se relacionan una serie de obligaciones a realizar por el adjudicatario considerado esencial para el correcto desarrollo de la actividad, especificadas en las cláusulas establecidas en el presente P.P.T.

La finalidad de esta licitación será la ejecución de las obras contenidas en el proyecto antes mencionado y dotar a las instalaciones de alumbrado público municipales de la mejora y reformas necesarias, para su legalización y adaptación a las normativas de seguridad industrial y a la vez reduciendo así el consumo de combustibles fósiles, contribuyendo con los compromisos de política energética con el correspondiente beneficio ambiental y social por el ahorro de emisiones contaminantes. Además de la propia ejecución y puesta en marcha, legalización administrativa y funcionamiento correcto de las instalaciones, abarcará el posterior mantenimiento tanto preventivo como correctivo según lo especificado en este pliego.

Como normativa fundamental entre otras, se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Decreto 141/2009, RBT RD 842/2002, RD 1890/2008 y lo dispuesto en la ley de protección del cielo del IAC. El resto de las condiciones se definen en el pliego de cláusulas administrativas.

### 3. ALCANCE DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR

El contrato consistirá en la ejecución y posterior mantenimiento por el periodo mínimo establecido en este pliego, de la renovación y mejora de la instalación de alumbrado público del T.M. de Santiago del Teide.

Presupuesto de ejecución material	1.461.273,01
13% de gastos generales	189.965,49
6% de beneficio industrial	87.676,38
Suma	1.738.914,88
7% IGIC	121.724,04
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>1.860.638,92</b>

Los trabajos a realizar en este contrato consistirán en los siguientes hitos:

- a) Replanteo previo de las instalaciones conforme al proyecto redactado y propuesta de ejecución para las instalaciones y según las indicaciones de la dirección facultativa.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 5/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- b) Ejecución de las instalaciones conforme al proyecto redactado y que sirve de base para esta licitación. En este sentido se deberá respetar los diseños planteados y el tipo de tecnología y características de las luminarias a instalar además del sistema de cableados, puestas a tierra, soportes, instalación de aparamenta y sistemas en cuadros, etc.
- c) Renovación y tramitación de los puntos de conexión solicitados en el proyecto ante la empresa distribuidora de los puntos de conexión y variantes que se reflejan en el proyecto de ejecución que sirve de base para esta licitación.
- d) Puesta en marcha y verificación del funcionamiento correcto de las instalaciones, en concreto de la conectividad de luminarias y cuadros, plataforma de activos de iluminación, protecciones en cuadros, medidas de seguridad industrial y de todas las mejoras que le sean obligadas.
- e) Legalización de las instalaciones antes los organismos pertinentes, en este caso Dirección General de Industria del GOBCAN y Empresas distribuidoras y comercializadoras.
- f) Recepción de las instalaciones por parte del Ayuntamiento de Santiago del Teide.
- g) Mantenimiento correctivo (**Garantía**) de las instalaciones por parte del adjudicatario por un periodo mínimo de 2 años en el caso del correctivo (garantía) desde la recepción de las mismas por parte del Ayuntamiento de Santiago del Teide. El periodo de garantía de la instalación será como mínimo de 2 años.

#### 4. LOCALIZACIONES

La situación de cada uno de los cuadros de AP recogidos en el proyecto de ejecución son los siguientes;

CUADRO	ZONA
ST-01	CARRETERA GENERAL - TAMAIMO
ST-02	URB. ERA DEL LLANO - TAMAIMO
ST-03	EL MOLLEDO
ST-04	SANTIAGO DEL TEIDE - EL VALLE - GENERAL
ST-05	BARRIADA LAS CASITAS
ST-06	VALLE DE ARRIBA (CALLE)
ST-07	VALLE DE ARRIBA (TORRE)
ST-08	LAS MANCHAS
ST-09	ARGUAYO
ST-10	C POBLADO MARINERO - LOS GIGANTES - PLAZA BUGANVILLA

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 6/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

ST-11	AV. JOSÉ GONZÁLEZ FORTES - LOS GIGANTES
ST-12	ISLA CANGREJO - C. EL HIBISCO, 25
ST-13	ENTRADA LA HONDURA - LA PESCADORA
ST-14	C LAS ROSAS
ST-15	C LA HONDURA Y PASEO
ST-16	AV MARÍTIMA PUERTO SANTIAGO I
ST-19	C LA TOSCA (CASCO PUERTO SANTIAGO)
ST-20	CALLE EL SOL - EL PICACHO
ST-21	C LA TOSCA (CASCO PUERTO SANTIAGO)
ST-22	EL LAJIAL - FRENTE HOTEL PLAYA LA ARENA
ST-23	AV MARÍTIMA PUERTO SANTIAGO II
ST-24	C EL DRAGO - PUNTA NEGRA
ST-25	CTRA. A PUERTO - LA CALDERA
ST-26	C MALPAÍS - PABELLÓN TAMAIMO
ST-27	PARQUE LIDL
ST-28	EL RETAMAR
ST-29	EL CERCADO - CTRA. GRAL. ARGUAYO
ST-30	IGLESIA TAMAIMO

## 5. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El **plazo máximo de ejecución para de las instalaciones será de 180 días naturales**, no obstante, según las condiciones y términos de la concesión de la ayuda cofinanciada por el FEDER el plazo máximo para la conclusión de las actuaciones es el de 31 de julio de 2023.

## 6. AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS.

Antes de proceder al replanteo para la ejecución de las instalaciones se tendrá que recibir en la Oficina Técnica Municipal un plan de señalización para la actuación que se va a acometer el cual deberá cumplir con la vigente "Ley sobre tráfico. circulación de vehículos a motor y seguridad vial". y Orden Circular 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 7/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	

## 7. AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS.

Antes de proceder al replanteo para la ejecución de las instalaciones se tendrá que recibir en la Oficina Técnica Municipal un plan de señalización para la actuación que se va a acometer el cual deberá cumplir con la vigente "Ley sobre tráfico. circulación de vehículos a motor y seguridad vial". y Orden Circular 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

## 8. RIESGO Y VENTURA

Conforme al art. 197 de la LCSP, el contrato de realizará a riesgo y ventura del contratista, sin perjuicio de lo establecido para el de obras en el artículo 239.

## 9. MEDICIÓN Y ABONO.

El abono de las obras se realizará por certificaciones mensuales de la obra ejecutada, obtenidas por medición al origen, cuyos datos deberá proporcionar el Contratista para su comprobación por la Dirección Facultativa. Las mediciones deberán realizarse de forma conjunta con el personal técnico designado por el Contratista y la D.F., para ello confirmarán día y hora con la oficina técnica municipal a fin de que el técnico designado pueda unirse para la fiscalización de dichas actuaciones.

El Director de las obras deberá proceder a la expedición de la correspondiente certificación ordinaria de las obras ejecutadas en el mes anterior, dentro de los diez días naturales siguientes a dicho periodo, que será presentada en el Registro General de la Corporación. En caso de incumplimiento de esta obligación, este Ayuntamiento se reserva el derecho de exigir indemnización por daños y perjuicios que ocasiones dicho incumplimiento.


La valoración se efectuará por aplicación a las mediciones al origen resultantes de los precios que para cada unidad de obra figuran en el Cuadro de Precios del Proyecto que figuren en el presupuesto. Asimismo, se incrementará la cantidad obtenida en un seis por cien (6%) en concepto de Beneficio Industrial del Contratista y en un trece por ciento (13%) en concepto de Gastos Generales. Sobre la cantidad resultante se aplicará la baja de adjudicación, obteniendo de este modo el "líquido a percibir", previa deducción de las cantidades certificadas con anterioridad.

El Contratista, vendrá obligado a proporcionar bajo criterio de la Dirección Facultativa, fotografías antes de iniciarse los trabajos y después de los trabajos realizados por cada certificación que se efectúe y finalmente otra a la terminación total de éstos. Además de éstas, proporcionará todas aquellas fotografías que en el momento de la realización de los trabajos se juzguen oportunas, dada la importancia que éstos puedan representar.

## 10. OMISIONES

Las omisiones en los Planos, Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu en los Planos y Pliego de Condiciones o que por uso y costumbre deban ser realizados, no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, que deberán ser realizados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 8/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



Prescripciones Técnicas, sin perjuicio de la posibilidad de solicitar dichas descripciones a la Dirección Facultativa, todo ello sin perjuicio de lo establecido en el art. 107.1.b del LCSP.

Asimismo, el Contratista deberá revisar, inmediatamente después de recibidos, todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar acuciosamente al Director de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción que aprecie en ellos

### **11.DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A APORTAR.**

Será requisito indispensable del licitador aportar en su oferta las luminarias, drivers, sistema de telegestión planteado punto a punto y en centros de mando cumpliendo como mínimo lo especificado en el proyecto técnico, considerándose éste el punto de partida respecto a las calidades mínimas a satisfacer. En cualquier caso, se deberá aportar la **siguiente documentación mínima** para tener en cuenta la oferta presentada. En caso de no presentación de los siguientes documentos no se tendrá en valoración la oferta presentada y será desechada.


Las empresas licitadoras deberán facilitar la siguiente documentación:

- **Datos sociales de empresa**, conforme al pliego de cláusulas administrativas.
- **Respecto a la empresa instaladora:**
  - o Datos de la empresa instaladora:
  - o Registro integrado industrial donde aparezcan las categorías básica y especialistas del REBT-02.
  - o Certificado emitido por laboratorio acreditado por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) o similar europea que acredite que la empresa fabricante y todos sus procesos de fabricación referentes a la actividad objeto de contratación (lámparas, luminarias y controles suministrados) están certificados con la norma ISO 9001.
  - o Certificado emitido por laboratorio acreditado por ENAC o similar europea que acredite que la empresa fabricante tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la norma ISO 14001 o EMAS
- **Memoria Técnica de Calidades.**

La Memoria Técnica sobre los productos a aportar por la empresa licitadora incluirá las características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia entre los valores luminotécnicos solicitados y especificaciones mínimas contenido en el proyecto de ejecución y los valores obtenidos una vez realizada la instalación.

El número máximo de páginas (cara de una hoja) del documento de Memoria Técnica a entregar será de 70 (35 hojas), tipo de letra Arial 11 con interlineado 1,0, donde no se incluirá en este computo ni la portada ni el índice, ni posibles planos aclaratorios o anexos relacionados con lo expresado en el documento principal, que se podrán presentar de manera anexa al documento principal, no pudiendo superar el conjunto total las 100 páginas (cara de una hoja). Queda excluida de todo contaje el anexo de cálculos lúminicos en caso de que procediera.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 9/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	


Se valorará el diseño y calidades de las luminarias y sistema de telegestión ofertados destinados a iluminar las vías y zonas de proyecto **que superen** todas las características técnicas y estéticas que se describen en el proyecto, para lo cual se deberán aportar las fichas técnicas del fabricante de las luminarias y soportes que se ofertan.

Los datos, parámetros y características a aportar serán, como mínimo, los siguientes:

#### 11.1.1 LUMINARIAS

- Marca y modelo.
- Memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación, posibilidad de reposición de distintos componentes y demás especificaciones:
  - o El diseño de la carcasa de la luminaria no permitirá la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su eficiencia, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores de conservación y limpieza distintas de las previstas en el plan de mantenimiento.
  - o El diseño de la luminaria permitirá, como mínimo, la reposición del sistema óptico y el dispositivo de control electrónico de manera independiente, de forma que el mantenimiento de los mismos no implique el cambio de la luminaria completa.
- Planos, a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento.
- Ficha técnica del producto, donde se describan sus características, dimensiones, prestaciones y parámetros técnicos de funcionamiento:
  - a) Potencia nominal asignada y consumo total de la luminaria.
  - b) Factor de potencia de la luminaria en los regímenes normales y reducidos propuestos.
  - c) Número de LEDs, marca y modelo de LED y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
  - d) Temperatura máxima asignada (tc) de los componentes.
  - e) Distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
  - f) Rendimiento de la luminaria. El rendimiento de una luminaria no deberá ser un parámetro por sí solo determinante, ya que lentes y/o protectores adicionales de luminarias pueden hacer variar y/o disminuir éste. Será su aplicación en el estudio lumínico concreto y su valor de eficiencia obtenido el que determinará su eficacia e idoneidad.
  - g) Vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento. El parámetro de vida útil de una luminaria de tecnología LED vendrá determinado en horas de vida por tres magnitudes: el mantenimiento de flujo total emitido por la luminaria (Lxx), el porcentaje de fallo de los LED (Bxx) y una temperatura ambiente de funcionamiento.
  - h) Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 10.000 horas de funcionamiento.
  - i) Rango de temperatura ambiente de funcionamiento sin alteración de sus parámetros fundamentales, en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 35°C.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 10/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- j) Características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior, en un rango de temperaturas de funcionamiento de al menos -10°C a 35°C.
- k) El grado de hermeticidad de la luminaria, detallando el del grupo óptico y el del compartimiento de los accesorios eléctricos. (IP)
  - a. IP Exigido mínimo para Luminaria nueva y grupo óptico: IP 66
  - b. IP Exigido mínimo para sustituciones solo de grupo óptico en modelo Villa: IP 66
- l) Resistencia a los impactos del conjunto global de la luminaria. (IK)
  - a. IK exigido mínimo para sustitución de nuevas luminarias: IK08
  - b. IK exigido mínimo Grupo óptico para sustitución de lámpara: IK 07

**Se presentarán las características expuestas mediante certificados o resultado de ensayos realizados en laboratorio.**

- Características del LED instalado en la luminaria:
  - a) Número de LEDs, marca y modelo y su sistema de alimentación (intensidad, voltaje).
  - b) Potencia nominal individual de cada LED.
  - c) Flujo luminoso emitido por cada LED.
  - d) Curvas de mortalidad, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión (Tj).
  - e) Vida útil estimada de cada LED para la intensidad determinada, en horas de funcionamiento.
  - e) Índice de reproducción cromática.
  - f) Temperatura de color.

Cuando el LED pueda alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones.

- Marcado CE: declaración de conformidad y expediente o documentación técnicos asociada
- **Certificado emitido por el IAC** (Instituto Astrofísico de Canarias) de carácter favorable certificando el uso de la luminaria en la zona de instalación afectada por la Ley 31/1988, de 31 de octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias.

#### 11.1.2 DISPOSITIVO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER).

- Características técnicas del controlador aplicado a la luminaria:
  - a) Marca, modelo y datos del fabricante.
  - b) Temperatura máxima asignada (tc).
  - c) Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
  - d) Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
  - e) Consumo total del driver y dispositivos.
  - f) Grado de hermeticidad IP65.
  - g) Vida del equipo en horas de funcionamiento dado por el fabricante.
  - h) Tipo de funcionalidad de control
  - i) Marcado CE: declaración de conformidad y expediente o documentación técnicos asociada.

#### 11.1.3 CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.

Se deberán presentar cálculos lumínicos justificativos, **en caso de proponer una luminaria diferente a la de proyecto** de todas las vías y peatonales del mismo, cumpliendo con los valores lumínicos,

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 11/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

uniformidades y con la calificación energética establecida para cada clase de alumbrado en el REEIAE, como mínimo, y proyecto técnico.

En todos los casos los cálculos serán realizados bajo un programa de cálculo lumínico y se realizarán bajo un mismo factor de mantenimiento. Los cálculos se realizarán en todos los casos en temperaturas de color certificados por el IAC. El FM empleado será de 0,85 tal y como se indica en el documento de Requerimientos Técnicos exigibles para luminarias con Tecnología LED de Alumbrado Exterior IDAE-CEI. Además, para unificar criterios y realizar los cálculos requeridos en luminancias, se tomará como pavimento el tipo R3007 en todos los cálculos.

Para la evaluación de los niveles lumínicos es exigible la presentación en formato digital de los plugin compatibles con el software Dialux de las luminarias incluidas en la oferta. Deberá presentarse en el CD adjunto a la oferta técnica.

Será obligatorio entregar fotometrías y deberán ser realizadas de acuerdo a la Norma UNE-EN-13032-1:2006. Dichas fotometrías deberán ir acordes a un software independiente como Dialux en el que se exprese el flujo de salida de la luminaria. Los flujos de dichas luminarias serán los expresados en dichas fotometrías y no en las informaciones comerciales de los fabricantes. En caso de discrepancia en ambos valores deberán presentarse las fotometrías en un laboratorio acreditado por ENAC o similar europeo.


Los cálculos lumínicos se realizarán para todas las calles y vías de proyecto y se presentarán en formato pdf. El estudio luminotécnico contendrá, al menos, lo siguiente:

- Parámetros de la instalación y especificación del producto empleado.
- Valores máximos de luminancia e iluminancia establecidos en la ITC-EA 02.
- Valores mínimos y de referencia de eficiencia energética con la correspondiente calificación energética de la instalación establecidos en la ITC-EA 01.
- Valores de iluminancias y luminancias. - Uniformidades de iluminancias y luminancias.
- Valores de deslumbramiento.

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y componentes que forman parte de la propuesta, debiendo cumplir los valores de referencia.

- Mercado CE: Declaración de conformidad y expediente técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado de cumplimiento de las normas:
  - o UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
  - o UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
  - o UNE-EN 62493. Evaluación de los equipos de alumbrado con relación a la exposición humana a los campos electromagnéticos.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 12/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- UNE-EN 62471. Seguridad fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. 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: Límites. 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.
- UNE-EN 62031. Módulo LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámparas. 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.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria, conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598.
- 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.
- Ensayo de medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación, potencia nominal de los leds y potencia total consumida por luminaria con todos sus componentes y factor de potencia.
- Ensayo de temperatura máxima asignada (tc) de los componentes.
- Ensayo de medida de eficacia de la luminaria alimentada y estabilizada, entendido como flujo neto total saliente de la luminaria respecto al consumo total de la luminaria, a las 100
- Medida del Índice de Reproducción Cromática.
- Medida de Temperatura de Color correlacionada en Kelvin.

Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos preferentemente por entidad acreditada por ENAC o entidad internacional equivalente y, en su defecto, por el laboratorio del fabricante u otro externo a la empresa debidamente acreditado y homologado para la certificación de productos de iluminación exterior.

Las luminarias deberán cumplir todas las características técnicas especificadas, cumpliendo con los requisitos especificados en los REQUERIMIENTOS TÉCNICOS EXIGIBLES PARA LUMINARIAS CON TECNOLOGÍA LED DE ALUMBRADO EXTERIOR marcados por el Comité Español de Iluminación y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (I.D.A.E.).

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 13/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	11-01-2023 08:25:14



#### 11.1.4 CENTROS DE MANDO.

Se deberá incluir en la memoria el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Proyecto para la renovación de los Centros de Mando.

Se renovarán todos los centros de mando y protección, al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) según RD 842/2002 de 2 de agosto, incluyendo los elementos de maniobra.

Se instalará en cada centro de mando, sistema de Telegestión en cabecera, dotado de reloj astronómico. Por lo que respecta a las condiciones exigibles a los materiales pertenecientes a estos elementos de la instalación se estará a lo dispuesto en la normativa de obligado cumplimiento correspondiente.

#### 11.1.5 SISTEMA DE TELEGESTIÓN Y CONTROL.

Se deberá incluir en la memoria el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Proyecto para la telegestión.


El sistema de telegestión se regirá por los requisitos mínimos de funcionalidad que se especifiquen en el proyecto.

##### 11.1.5.1 Sistema de telegestión en Centro de Mando.

Requerimientos mínimos del sistema de telegestión a instalar en todos los centros de mando y protección de alumbrado público (sistema de telegestión ya instalado en cuadros a reparar o actualizar cuando proceda).

- Software basado en una aplicación web con acceso por usuario y contraseña.
- La comunicación entre los centros de mando y el servidor central se deberá realizar a través de GPRS o red LAN (RJ-45).
- Detección de fallos inmediata.
- Detección de vandalismo en la instalación eléctrica (robo de energía, interrupción de la alimentación)
- Posibilidad de encendido/apagado del centro de mando a través de SMS desde móvil autorizado o notificación push en la app.
- Control de consumos: medición de los consumos energéticos y representación gráfica por hora, día, semana, mes y año
- Exportación de los datos de consumo a formato .csv o .xls.
- La configuración de encendido/apagado de los centros de mando se puede configurar de forma remota para un centro de mando o todo el municipio de una vez.
- Se muestran las alarmas y detección de fallos, y el sistema es capaz de generar informes con ellos.
- El sistema detecta e informa de fallo general de tensión en el centro de mando.
- El sistema puede detectar fallos en cada una de las fases de los circuitos de salida.
- El sistema registra las horas de funcionamiento de la instalación.
- El sistema permite encender y apagar el alumbrado de forma remota.
- El sistema permite detectar corrientes de fuga y emitir una alarma si se rebasa el límite establecido.
- El sistema permite generar alarmas de puerta de centro de mando abierta.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 14/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- El sistema es inmune a los picos de tensión generados por la activación/desactivación de los contactores de maniobra.
- El sistema permite hacer lecturas en tiempo real de tensiones, corrientes, factor de potencia y consumos de cada fase independientemente.
- El sistema permite hacer lecturas en tiempo real de la corriente de cada fase de cada circuito independientemente.
- El sistema permite comprobar el estado de la comunicación GPRS, o LAN y medir su calidad (fuerza de la señal y número de antenas que pueden dar servicio).
- El sistema debe estar basado en una solución modular que permita controlar un número ilimitado de circuitos y de salidas libres de potencial de forma que se pueda ampliar la funcionalidad a demanda.
- La puesta en marcha del centro de mando podrá ser realizada por el mismo personal que instala los elementos de control a través de una memoria USB, siendo esta igual para todos los centros de mando. La parametrización posterior se podrá hacer en remoto desde la página web del sistema.
- Las funciones y parámetros de este sistema se deben gestionar desde la plataforma general de control, supervisión y telegestión de la instalación de alumbrado público que se ha descrito en puntos anteriores, donde se podrá controlar de manera global toda la instalación de alumbrado público, desde los parámetros de los centros de mando y todos los puntos del inventario de alumbrado público (quedan exentos los de alumbrado ornamental).

#### 11.1.5.2 Sistema de telegestión y control punto a punto

Se deberá presentar una memoria donde se detalle el cumplimiento de las funcionalidades abajo indicadas.

- Tecnología de comunicación:
  - La comunicación será por comunicación inalámbrica. Se realizará a través de la red de telefonía móvil (2G/4G) directamente desde el punto de luz, sin necesidad de instalar ningún otro dispositivo. La comunicación será independiente del operador de telecomunicaciones que proporcione el servicio de telefonía móvil en la ubicación de la luminaria, de manera que se garantice la disponibilidad del sistema.
  - La comunicación será punto a punto, sin necesidad de crear redes malladas de ámbito local u otras redes inalámbricas propietarias. Cada luminaria individual estará equipada con un chip SMS que permita la conexión M2M con la plataforma.
  - El sistema deberá ser ampliable a nuevas luminarias mediante la instalación de nodos adicionales en los puntos de luz, sin necesidad de instalar ningún otro tipo de infraestructura adicional, tales como repetidores o concentradores.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

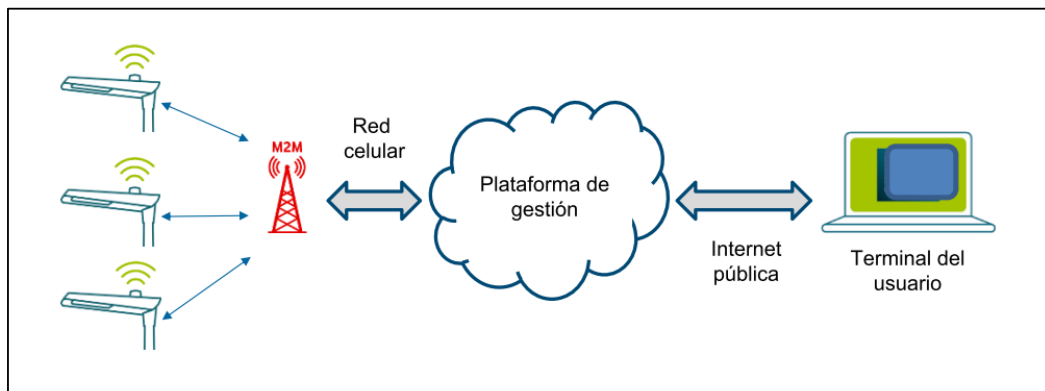
Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 15/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea



▪ Plataforma de gestión

- Será como "servicio de software" sin necesidad de instalar y mantener ningún otro equipamiento adicional de hardware o software en instalaciones municipales.
  - o Todas las actualizaciones y mejoras se aplicarán automáticamente sin necesidad de intervención local.
  - o Recuperación inmediata de aplicación y datos en caso de cualquier incidencia informática.
  - o Sistema escalable sin necesidad de infraestructura local.
- El sistema de telegestión dispondrá de una aplicación informática accesible vía web. El sistema usará autenticación de dos factores para prevenir uso malicioso de las cuentas de usuario.
- La aplicación sólo será accesible mediante usuario autorizado con acceso web y en sesiones de usuario encriptadas mediante protocolo de seguridad "https". Todas las interacciones se asegurarán usando un encriptado mínimo de 256-bit SSL.
- El sistema permitirá sesiones concurrentes por múltiples usuarios desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- Contará con la posibilidad de definir jerarquía con distintos niveles de acceso a la plataforma, permitiendo al menos los siguientes:
  - o Usuario, Operador, Administrador y Emergencia
  - o Dispondrá como mínimo de las siguientes funcionalidades:
    - o Gestión remota de los niveles de luz
    - o Control del estado real
    - o Medición de energía
- La interfaz de usuario mostrará un mapa de alta precisión, incluyendo vista satélite, y se operará como cualquier otra interfaz de mapas habitual, sin requerir formación adicional al usuario.
- Permitirá la telegestión de centros de mando desde la misma interfaz de usuario.
- La interfaz de usuario cumplirá con las recomendaciones de accesibilidad de contenido web (WCAG 2.0)
- Permitirá acceso a través de los principales navegadores de internet tales como Explorer, Chrome, Safari y Firefox.
- El sistema integrará la gestión de los puntos de luz conectados como la de los cuadros o centros de mando de alumbrado público.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

<b>Firmado por:</b> ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>		
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 16/36 -	





ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- Puesta en marcha automática e inmediata:
  - El nodo de telegestión dispondrá de las funciones automáticas de geoposicionamiento y auto-representación en cartografía digital directamente sobre la plataforma. Las nuevas luminarias aparecerán automáticamente en la plataforma al alcanzar una ubicación con precisión de 2 metros.
  - El nodo proporcionará como mínimo información de ubicación y fecha de instalación. Adicionalmente, podrá proporcionar información de la luminaria tal como marca y modelo, potencia y flujo, óptica y características.
  - El nodo permitirá habilitar la función CLO (Constant Light Output) de la luminaria.
  - El nodo permitirá la operación de la luminaria en modo autónomo en caso de fallo de comunicación con la plataforma. En esos casos, el nodo continuará aplicando el último perfil de encendidos y regulaciones, y almacenará información de consumo energético y encendidos al menos durante 10 días, hasta que la conexión con la plataforma se restaure y los datos almacenados se envíen al servidor backend.
  - El nodo permitirá la actualización de firmware de forma remota OTA (Over-The-Air), sin comprometer el funcionamiento de los activos conectados.
- El sistema permitirá consultar instantáneamente como mínimo las siguientes propiedades en tiempo real (RTP) de las luminarias:
  - Consumo de energía con precisión de 1% de acuerdo con EN-50470
  - Horas de uso
  - Potencia
  - Nivel de regulación
  - Coordenadas GPS (latitud y longitud)
  - Ajustes de encendido/apagado por fotocélula
  - Estado de la función CLO (habilitado/no habilitado)
  - Mínimo nivel de regulación posible
  - Fecha/hora local
  - Versión de firmware
- Compatibilidad con distintos fabricantes de luminarias:
  - El nodo de telegestión deberá ser compatible para cualquier luminaria LED independientemente de marca y modelo, mediante comunicación por protocolo DALI 1.1 y 2.0
  - Será capaz de comandar hasta 3 drivers por cada luminaria.
  - El nodo se suministrará montado en la luminaria directamente o a través de conector estandarizado Zhaga book 18b. Contará también con opción de conector NEMA 3/5/7 pines (AMSI C136.10&41), y de integración fija en carcasa a través de troquelado de 20 mm.
  - El nodo vendrá programado con la información de la luminaria directamente por el/los fabricante/s de luminarias.
- La potencia del nodo de telegestión será inferior a 1 W estando en reposo e inferior a 1,7 W estando en operación. En caso de utilizar un conector, la potencia del nodo será inferior a 0,5 W. La vida útil mínima del nodo será de 15 años con una supervivencia superior al 90%.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 17/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- El nodo contará con los siguientes niveles de protección:
  - contra ingresos mínima IP66
  - contra impactos mínima IK08
  - protección eléctrica Clase II (válido para luminaria Clase I y Clase II)
  - contra sobretensiones de 6 kV en modo común
- Integración del sistema de telegestión del alumbrado con otros sistemas de gestión municipal:

Se realizará cumpliendo como mínimo con las siguientes funcionalidades y requisitos:

- Integración con sistemas de gestión de activos mediante interfaz de programación de aplicaciones (API) con tecnología estándar (REST/JSON).
- El sistema de telegestión deberá disponer de interfaces de servicio web abiertas y documentadas para conectarse a otros sistemas informáticos municipales.
- Dichos APIs deberán al menos proporcionar las siguientes funcionalidades:
  - Exportación de fallos
  - Importación de atributos de los activos de alumbrado
  - Permitir que sistemas de terceros anulen temporalmente el perfil de regulación programado de una o varias luminarias simultáneamente, de forma individual o con grupos definidos. También será posible definir la duración de la orden de anulación hasta que vuelvan a su estado programado.
- Certificados exigidos:
  - Declaración de Conformidad con Marcado CE de los NODOS de telegestión, indicando que cumplen con los requisitos marcados por las siguientes normas (según Directiva 1999/5/EC de equipos terminales de Radio y Telecomunicaciones):
    - ETSI EN 300 440-2 V1.4.1. Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM); Dispositivos de Corto Alcance. Equipos radioeléctricos para la gama de frecuencias de 1 GHz a 40 GHz; Parte 2: Norma Europea EN armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva RTTE.
    - ETSI EN 301 511 V9.0.2. Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM); EN armonizada para estaciones móviles en las bandas GSM 900 y GSM 1800 que cubren requisitos esenciales del artículo 3.2. de la Directiva R & TTE (1999/5 / CE).
    - ETSI EN 301 489-1 V.1.9.2. Compatibilidad electromagnética y cuestiones relacionadas con el espectro radioeléctrico (ERM); Compatibilidad electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes.
    - EN 61347-2-11. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-11: Requisitos particulares para circuitos electrónicos diversos utilizados con las luminarias.
    - EN 61347-1. Dispositivos de control de lámpara. Parte 1: Requisitos generales y requisitos de seguridad.
    - EN 62311. Evaluación de los equipos eléctricos y electrónicos respecto de las restricciones relativas a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos (0 Hz - 300 GHz).

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

<b>Firmado por:</b> ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>		
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 18/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- Certificado ENEC, o equivalente, de NODOS de telegestión, con referencia a las normas EN 61347-1 y EN 61347-2-11.

El sistema de telegestión se entregará con 5 años de servicio como mínimo incluyendo todas las funcionalidades descritas en este apartado.

Con la finalidad de homogeneizar la presentación de la documentación técnica de todo el material suministrado y para verificar la calidad de estos, se establece a continuación la documentación mínima a entregar por cada empresa:

- Ficha Técnica Luminarias LED.
- Ficha Técnica de Equipos LED.
- Fichas de fabricantes de elementos a instalar en CM.
- Estudios Lumínicos de las calles y viales de proyecto. Se entregará en formato digital
- Propuesta de la solución de telegestión punto a punto y su implantación.

Se incluirá adicionalmente cualquier otra información que la empresa juzgue conveniente.

### **11.2 PLANIFICACIÓN DE EJECUCIÓN, MANTENIMIENTOS, CRONOGRAMA, PLAZOS Y RECURSOS.**

La empresa adjudicataria deberá presentar, antes de la formalización del contrato, la planificación de la ejecución de la obra, un cronograma en días naturales con la secuencia de actuaciones y el plazo de ejecución, así como la de gestión de residuos, los recursos materiales y humanos, así como los medios en cumplimiento de la reglamentación en prevención de riesgos laborales.

En cuanto a los recursos humanos, la empresa adjudicataria presentará la relación del equipo técnico a los servicios encargados de la supervisión del contrato por parte del Ayuntamiento y a la dirección facultativa de las obras antes de su inicio, indicando los nombres, cualificación y experiencia profesional.

Dicho equipo contará al menos con el siguiente personal:

- Un Jefe de obra desempeñado por ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial, que acredite haber participado como Jefe de Obra en una obra de similares a las del objeto del contrato y una experiencia mínima de 2 años.
- Un Encargado de obra, Oficial de primera electricista, que acredite haber participado como Encargado en unas obras similares a las del objeto del contrato y una experiencia mínima de 2 años.

### **11.3 Capacidad de Integración SMARTCITY.**

Se valorará en la propuesta técnica presentada por el licitador el desarrollo de mejoras que sigan las líneas de compromiso municipales con respecto al medio ambiente y a la integración de estrategias SmartCity.

El Ayuntamiento de Santiago del Teide está adherido al Pacto de las Alcaldías sobre el Clima y la Energía. En este marco se redacta el Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) que contiene medidas de reducción de emisiones y adaptación y resiliencia para la mejora eficiencia en varias líneas de actuación sectoriales que derivan en una gestión sostenible y eficiente de todos los recursos sobre los que

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 19/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

se tiene competencias tales como jardines, transporte y movilidad sostenible, gestión de los residuos, además de las acciones de adaptación como notificaciones inteligentes sobre clima y salud propias de una infraestructura de Smart City.

Por ello, se valorará la mejora de la capacidad técnica del sistema de telegestión y luminarias de la oferta propuesta para cumplir los siguientes requisitos:

- **Integración de un sistema de gestión de plataforma de Smart City** que sea capaz de gestionar el nuevo sistema **Telegestionado de Alumbrado Público** que permita la **minimización de los costes de explotación** de esta.
- Capacidad de **ampliación y gestión del sistema y nodos operativos, escalabilidad general de la red y posibilidades de integración con otros elementos propios del SmartCity.**
  - Gestión inteligente del agua (Control de riegos y jardines)
  - Gestión de los residuos urbanos.
  - Gestión de los servicios de suministro de aguas y medición de pérdidas.
  - Gestión de consumo y manipulación de los Cuadros Eléctricos.
  - Control de aforo en espacios públicos, viandantes, vehículos o animales.
  - Control de la contaminación lumínica.
  - Gestión de notificaciones inteligentes.

Así mismo, este sistema deberá ser integrable en una futura plataforma de gestión centralizada de servicios urbanos tipo “Smart City”.


Deberá permitir la interoperabilidad con sistemas de terceros independientemente de la topología de red y protocolo de comunicaciones usada por cada cual.

El sistema así concebido, deberá implementar como mínimo las mismas operaciones que el sistema de telegestión del alumbrado público planteado en proyecto y descrito en el punto 11.1.5.2.

## 12. CONTROL E INSPECCIÓN DE LA OBRA

La dirección facultativa y los servicios correspondientes del Ayuntamiento de Santiago del Teide, se llevarán a cabo la supervisión e inspección de los trabajos objeto del contrato, a fin de asegurarse que las obras se están ejecutando conforme al Plan de ejecución presentado en la oferta del adjudicatario y conforme al proyecto de referencia. Durante el desarrollo de la obra, se entregará copia a la dirección facultativa de los documentos que se generen por gestiones realizadas ante cualquier organismo.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 20/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	

### **13.OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**

#### **13.1 PERSONAL TÉCNICO EN LA OBRA.**

El Jefe de la Unidad de Obras será designado por la empresa adjudicataria, debiendo contar con la titulación habilitante para el desempeño de las tareas. Este dependerá del Director de la obra, de quien recibirá las instrucciones y los medios necesarios para el cumplimiento de su función control y vigilancia.

#### **13.2 SERVIDUMBRES Y SERVICIOS.**

Para el mantenimiento de servidumbres, servicios y concesiones preestablecidos, la Contrata dispondrá de todas las instalaciones que sean necesarias, sometiéndose en caso preciso a lo que ordene la Inspección Facultativa de las obras, cuyas resoluciones discrecionales a este respecto, serán inapelables, siendo el Contratista responsable de los daños y perjuicios que por incumplimiento de esta prescripción puedan resultar exigibles. El abono de los gastos que este mantenimiento ocasione se encuentra comprendido en los precios de las distintas unidades de obra.

La determinación en la zona de las obras de la situación exacta de las servidumbres y servicios públicos y privados para su mantenimiento en su estado actual es obligación del Contratista, quien deberá recabar de las Compañías o particulares correspondientes, la información necesaria, y serán de su cuenta todos los daños y perjuicios que el incumplimiento de esta prescripción ocasione.

El tráfico, tanto de peatones como rodado, será restituido en cada parte de obra tan pronto como sea posible, debiendo siempre permitir el acceso a las fincas y lugares de uso público.


La información que puede figurar en el Proyecto sobre canalizaciones existentes y proyectadas, de los distintos servicios públicos: teléfono, electricidad, etc., o privados, facilitada por las respectivas compañías o particulares, tiene carácter meramente orientativo. Por lo tanto, el contratista en su momento deberá requerir la información necesaria a las compañías o particulares correspondientes.

No será objeto de abono por ningún concepto, ni servirá como justificación para el incumplimiento de plazos, ni para solicitar la aplicación de precios contradictorios, la existencia de los distintos servicios, así como la instalación de nuevas conducciones u otro tipo de actuaciones que haya de llevarse a cabo previa o simultáneamente a las obras proyectadas, por las compañías o particulares correspondientes.

#### **13.3 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN.**

El Contratista adjudicatario de las obras, está obligado a instalar y mantener a su costa y bajo su responsabilidad, las señalizaciones necesarias, balizamientos, iluminaciones y protecciones adecuadas para las obras, tanto de carácter diurno como nocturno, ateniéndose en todo momento a las vigentes reglamentaciones y obteniendo en todo caso las autorizaciones necesarias para las ejecuciones parciales de la obra.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 21/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

El tipo de vallas, iluminación, pintura y señales circulatorias, direccionales, de precaución y peligro, se ajustarán a los modelos reglamentarios, debiendo en las obras que por su importancia lo requieran, mantener permanentemente un vigilante con la responsabilidad de la colocación y conservación de dichas señales, conforme se relaciona en el proyecto y en las instrucciones dadas por la D.F.

El Contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones, especialmente de la Instrucción 8.3-IC, y determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalar, balizar, proteger a la circulación y, en su caso, defender las obras afectadas por la libre circulación. El Director de Obra podrá introducir las modificaciones y ampliaciones para el mejor cumplimiento de dichas disposiciones en cada tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del Contratista.

### **13.4 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y LIMPIEZA.**

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción y almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.

El contratista queda obligado a dejar libres las vías públicas, debiendo realizar los trabajos necesarios para permitir el tránsito de peatones y vehículos durante la ejecución de las obras, así como las operaciones requeridas para desviar alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.

### **13.5 SEGURIDAD DEL PERSONAL.**


El Contratista será el único responsable de las consecuencias de la transgresión de los Reglamentos de Seguridad vigentes en la construcción, Instalaciones eléctricas, etc., sin perjuicio de las atribuciones de la Inspección Técnica al respecto.

Previamente a la iniciación de cualquier tajo u obra parcial, el Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad, dispositivos complementarios, sistemas de ejecución, etc., necesarios para garantizar la perfecta seguridad en la obra de acuerdo con los Reglamentos vigentes y conforme a las indicaciones dadas por el Coordinador de Seguridad.

### **13.6 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

En virtud del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, en los proyectos que corresponda, se incluirá un Estudio de Seguridad y Salud, cuyo importe estará incorporado al Presupuesto General del Proyecto.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 22/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

En aplicación del citado Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista adjudicatario de la obra, quedará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el estudio citado. En dicho Plan, se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas, con modificación o sustitución de las mediciones, calidades y valoración recogidas, sin que ello suponga variación del importe total de adjudicación.

El Estudio de Seguridad y Salud, es, por lo tanto, orientativo en cuanto a los medios y planteamiento de este, y es vinculante en cuanto al importe total de adjudicación.

Antes del inicio de la obra, el Contratista presentará el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Inspección Facultativa de la Obra, que lo elevará a quien corresponda para su aprobación, desde el punto de vista de su adecuación al importe total de adjudicación, sin perjuicio de lo cual, la responsabilidad de la adecuación del citado Plan a la normativa vigente corresponde al Contratista.

Independientemente del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo adoptado, el Contratista estará obligado a atender cualquier otra necesidad que pueda surgir en la obra, relativa a la seguridad y salud en el trabajo, sin ninguna repercusión económica al respecto.

En todos los extremos no especificados en este Artículo, el Contratista deberá atenerse a los contenidos del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, así como a los Reglamentos de Seguridad y demás legislación vigente al respecto.

Deberá presentarse por el adjudicatario, informarse por el coordinador y aprobarse por el Ayuntamiento, entre la firma del contrato y la comprobación del replanteo de la obra, (que deberá llevarse a cabo dentro del mes siguiente a la formalización del contrato, salvo expediente de urgencia que será en los 15 días siguientes).


En ningún caso se podrá iniciar la obra hasta que no esté aprobado el plan de seguridad y salud por el órgano competente.

### **13.7 OBRAS DEFECTUOSAS.**

Las obras se ejecutarán con arreglo a las normas de la buena construcción y la normativa que le sea de aplicación y en el caso de que se observarán defectos en su realización, las correcciones precisas deberán de ser a cargo del Contratista.

El Contratista sólo quedará exento de responsabilidad cuando la obra defectuosa o mal ejecutada se deba a alguna orden por parte de Dirección Facultativa o a vicios del Proyecto circunstancia que deberá quedar fehacientemente justificada. Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuera, sin embargo, admisible a juicio de la Dirección Facultativa previa autorización del técnico designado por la administración para su supervisión, podrá ser recibida provisionalmente y definitivamente en su caso, quedando el adjudicatario obligado a conformarse, sin derecho a reclamación, con la rebaja económica que la Dirección Facultativa estime, salvo en el caso en que el adjudicatario opte por la demolición a su costa y las rehaga con arreglo a las condiciones del Contrato.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 23/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

### 13.8 VARIACIONES DE OBRA.

Las variaciones relativas a los aumentos o disminuciones de cualquier parte de obra, se ejecutarán con arreglo a los precios unitarios o descompuestos del Proyecto, deduciéndose la baja obtenida en la adjudicación, no admitiéndose, por lo tanto, en dichos casos, precio contradictorio alguno.

### 13.9 RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Se realizará un acto formal y positivo de recepción dentro del mes siguiente de haberse producido la entrega o realización de las obras.

A la recepción de las obras, a su terminación, concurrirá un facultativo técnico designado por la Administración, representante de ésta, la Inspección Facultativa y el Contratista asistido, si lo estima oportuno de su facultativo.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el Acta y la Inspección Facultativa de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

De la recepción se levantará Acta, comenzando a partir de ese momento a computarse el plazo de garantía.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

Antes de verificarse la recepción, se someterán todas las obras a toma de muestras y cualquier tipo de ensayos que se juzgue oportuno por la Inspección Facultativa.

### 13.10 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de carácter general correspondientes a los siguientes conceptos:

- A. Personal y materiales que se precisen para el replanteo general, replanteos parciales y confección del Acta de Comprobación de Replanteo.
- B. Personal y materiales para efectuar mediciones periódicas, redacción de certificaciones, medición final y confección de la liquidación de las obras.
- C. Construcción, desmontaje y retirada de las construcciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de servicio, etc.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 24/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	





ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- D. Protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.
- E. Limpieza de todos los espacios interiores y exteriores, y evacuación de desperdicios y basuras durante las obras.
- F. Construcción y retirada de pasos, caminos y alcantarillas provisionales.
- G. Señalización, iluminación, balizamiento, señales de tráfico, medios auxiliares y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad y facilitar el tránsito a peatones y vehículos.
- H. Desvíos de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y, en general, cualquier instalación que sea necesario apear, conservar o modificar.
  
- I. Construcción, conservación, limpieza y retirada de las instalaciones sanitarias provisionales.
- J. Retirada al fin de la obra, de instalaciones, herramientas, materiales, etc.
- K. Limpieza general de la obra.
- L. Montaje, conservación y retirada de las instalaciones para el suministro de agua, energía eléctrica, alumbrado y teléfono necesarias para las obras, y la adquisición de dicha agua, energía y teléfonos.
- M. Retirada de la obra de los materiales rechazados.
- N. Corrección de las deficiencias observadas en las pruebas, ensayos, etc., y los gastos derivados de asientos, averías, accidentes o daños que se produzcan como consecuencia de las mismas procedentes de la mala construcción o falta de precaución, así como la aportación de medios humanos y materiales para la realización de dichas pruebas y ensayos.
- O. Reparación y conservación de las obras durante el plazo de garantía.
- P. Resolución del contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, para lo cual el Contratista proporcionará el personal y los materiales necesarios para la liquidación de las obras, y abonará los gastos de las Actas Notariales que sea necesario levantar, y los de retirada de los medios auxiliares que no utilice la Administración o que le devuelva después de utilizados.

#### 14. UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS.

Las unidades de obra no detalladas en los Planos o documentación del proyecto, y necesarias para la correcta terminación de la obra, se ejecutarán según las órdenes específicas de la Inspección de la obra y se abonarán a los precios que para ellas figuran en el Cuadro de Precios contemplados en el proyecto.

Las unidades de obra se ajustarán en todo, a lo que se especifica en los Planos, Mediciones y Presupuestos del Proyecto y a lo que sobre el particular indique la Inspección Facultativa de las obras.

En caso de precios contradictorios, deberán ser aprobados previamente.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 25/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

Las unidades de obra no incluidas en el presente proyecto, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción y las indicaciones de la Inspección Facultativa de las obras.

## 15. SUBCONTRATACIÓN

Conforme se prevé en el art. 227 contenido en el LCSP el contratista queda obligado a notificar la parte o partes de la obra que prevé subcontratar del presupuesto de adjudicación.

Asimismo, conforme al apartado 227.2.b. el adjudicatario deberá comunicar anticipadamente y por escrito a la Administración la intención de celebrar los subcontratos, señalando la parte de la prestación que se pretende subcontratar y la identidad del subcontratista, y justificando suficientemente la aptitud de éste para ejecutarla por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia.

## 16. CARTEL DE OBRA.

La empresa adjudicataria deberá colocar al inicio de las obras y en un lugar suficientemente visible, un cartel informativo con las características que figuran a continuación de los parámetros establecidos por el IDAE.

<https://sede.idae.gob.es/lang/modulo/?refbol=tramites-servicios&refsec=ayudas-eell-proyectos-inversion>

A este respecto se adjunta la imagen del modelo de cartel, cuyas medidas serán de 1,89 metros de largo por 1,35 metros de alto

Una vez eliminada la línea discontinua y el texto "Descripción de la actuación" sustituir por una descripción concisa de la actuación, tal y como se muestra en el documento de ejemplo.

No sobrepasar la línea discontinua.

El texto deberá tener las siguientes características:

-Fuente: Calibri (Bold o Negrita) entre 36 y 50 pt.  
-Centrado en el recuadro discontinuo  
-Color: R210 G88 B41//C18 M75 Y



**UNIÓN EUROPEA**



**Descripción de la actuación**

Proyecto acogido a la línea de ayudas a proyectos de Economía Baja en Carbono, promovidos por Entidades Locales, cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y gestionada por el IDAE, con el objetivo de conseguir una economía más limpia y sostenible.

"Una manera de hacer Europa"

■ **Beneficiario:** Nombre del beneficiario de la ayuda

■ **Inversión total:** XXXXXXXXX €

■ **Importe de la ayuda:** XXXXXXXXX €

Real Decreto 616/2017, de 16 de junio, publicado en BOE el 144 de 12/06/2017

Una vez eliminada la línea discontinua y el texto "Nombre del beneficiario de la ayuda", sustituir por el nombre del beneficiario, tal y como se muestra en documento de ejemplo.

El texto deberá tener las siguientes características:


-Fuente: Calibri (Bold o Negrita), 30 pt.  
-Color: R210 G88 B41//C18 M75 Y 91 K03

Una vez eliminadas las líneas discontinuas y las "xxxx" sustituir por la cuantía de la inversión total y por el importe de la ayuda, tal y como se muestra en el documento de ejemplo.

Con las siguientes características:

-Fuente: Calibri (Bold o Word) a 30 pt.  
-Color: R210 G88 B41//C18 M75 Y 91 K03

ropa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

<b>Firmado por:</b>	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
N° expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05		- 26/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14

**Obligaciones de Información y Publicidad:** La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas en el anexo XII, sección 2.2. del Reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, y, especialmente, las siguientes:

- a) En los documentos de trabajo, así como en los informes y en cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, aparecerá de forma visible y destacada el emblema de la UE, haciendo referencia expresa a la Unión Europea y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.
- b) En toda difusión pública o referencia a las actuaciones previstas en el contrato, cualquiera que sea el medio elegido (folletos, carteles, etc...), se deberán incluir de modo destacado los siguientes elementos: emblema de la Unión Europea de conformidad con las normas gráficas establecidas, así como la referencia a la Unión Europea y al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, incluyendo el lema "Una manera de hacer Europa".

Las dimensiones, así como la información que debe contener deberá regirse por lo dispuesto en el Real Decreto 616/2017, de 16 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del Programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020.

El cartel habrá de estar instalado en la fecha de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo de la obra, debiendo constar esta circunstancia expresamente en el acta. Este será requisito indispensable para el abono de la certificación.


El cartel se mantendrá desde el inicio de las obras hasta que se efectúe la correspondiente visita de inspección por parte de los servicios técnicos del IDAE, o del organismo que corresponda su verificación.

## 17. ENSAYOS Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales serán reconocidos y ensayados de la forma en que estime conveniente la Dirección de Obra, sin cuyo requisito no podrán utilizarse, corriendo los gastos a cargo del contratista. A pesar de este examen la responsabilidad del contratista no cesará hasta que sea recibida definitivamente la obra.

Para comprobar los materiales el contratista vendrá obligado a facilitar a la Dirección de Obra muestras de cada material, así como certificaciones de las casas suministradoras, caso de así solicitarlo el Director de la Obra. En el caso de que los materiales no cumplan las condiciones exigidas, el contratista atenderá a lo que ordene por escrito el Director de la Obra, no pudiendo instalarse sin previa y concreta autorización del mismo. Los materiales no especificados no podrán ser empleados en la obra, sin haber sido reconocidos por el Director

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 27/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

de la Obra, que podrá rechazarlos si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

El Contratista facilitará al Director de Obra, cualquier inspección de replanteo, pruebas de materiales, manos de obra, permitiéndole el acceso a cualquier parte de la obra o taller que produzca materiales o realice trabajos por la obra. Todos los materiales serán los prescritos en el proyecto de referencia y en este documento, utilizándose únicamente materiales y equipos homologados según Normas UNE o similares vigentes en la C.E.E., en sus características. En el montaje y disposición se cumplirán las normas prescritas en la Reglamentación Vigente al respecto (R.E.B.T. e instrucciones Complementarias, etc.).

Serán por cuenta del contratista los gastos ocasionados por las pruebas y ensayos que el Técnico encargado de la obra haga de los materiales, máquinas o elementos diversos que intervengan en las obras, en tanto se sujeten a la práctica corriente. En cuanto a los recursos materiales, además de la mano de obra, herramientas, útiles, andamios, elementos de seguridad y Equipos de Protección Individual de los trabajadores, etc., se incluirá un generador para asegurar el suministro eléctrico ante posibles cortes en la instalación.

Los materiales serán de la mejor procedencia, debiendo cumplir las especificaciones que para los mismos se indican en el presente Pliego de condiciones y en el proyecto de referencia.

En todos los casos, el importe de ensayos y pruebas de carácter negativo, serán de cuenta del Contratista, así como la aportación de medios materiales y humanos para la realización de cualquier tipo de control.


Los ensayos o reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales, piezas o unidades de obra en cualquier forma que se realice antes de la recepción, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables parcial o temporalmente en el acto del reconocimiento final, pruebas de recepción o plazo de garantía.

## 18. ESTUDIO Y PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

En consonancia con el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, la empresa adjudicataria estará obligada a observar y dar cumplimiento a cuantas obligaciones se deriven de la aplicación de la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, así como de cuantas disposiciones nacionales, autonómicas y locales, de carácter legal o administrativo, estén en vigor en materia de seguridad e higiene en el trabajo, asumiendo toda responsabilidad respecto a cualquier accidente laboral que pueda sufrir su personal o el de sus subcontratistas, trabajadores autónomos y/o suministradores, o de cualquier empresa a la que el adjudicatario haga intervenir en el desarrollo y ejecución del trabajo. Así mismo, la empresa adjudicataria será responsable de los daños a personas o bienes que pudiera ocasionar como consecuencia de la ejecución del contrato. Dicho cumplimiento no podrá

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 28/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

excusar en ningún caso la responsabilidad total del contratista en caso de accidente, quien dispondrá de medios propios o tener establecido un concierto en materia de Seguridad y Salud laboral con un Servicio de Prevención de Riesgos Laborales ajeno o mancomunado. Son de obligado cumplimiento, en lo que afecten a los trabajos a realizar, las disposiciones contenidas en la siguiente relación como más importantes entre otras:

- R.D. 1627/, de 24 de octubre, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (BOE del 25/10/97).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales (BOE del 10/11/95).
- Desarrollo de la Ley 31/1995 sobre prevención de Riesgos Laborales a través de las siguientes disposiciones:
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, sobre Reglamento de Servicios de Prevención (BOE del 31/01/97).
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas en materia de Señalización, Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE del 23/04/97).
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (BOE del 23/04/97).
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entra en riesgos, en particular los dorsolumbares para los trabajadores.
- R.D. 773/1997, del 30 de mayo, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual (BOE del 12/06/97).
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (BOE del 07/12/53).

El contratista adjudicatario deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, adecuado a la ejecución de la obra y a los sistemas a utilizar.

Dicho Plan de Seguridad y Salud se presentará a la Dirección Facultativa de la Obra para su aprobación de acuerdo con la legislación vigente. La empresa adjudicataria deberá aportar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, una vez formalizado el contrato específico y de forma previa al inicio de los trabajos, la documentación que a continuación se indica:

- Documento acreditativo de la modalidad organizativa en materia de PRL.
- Plan de seguridad y salud.
- Planificación de la actividad preventiva.
- Certificado de aptitud de los trabajadores, emitido por su servicio de Vigilancia de la Salud.
- Documento acreditativo de la Formación e Información de los riesgos en los puestos de trabajo, en especial de los riesgos específicos de los trabajos.
- Documento acreditativo de la entrega de equipos de protección individual adecuados a los riesgos existentes en los trabajos a desarrollar.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 29/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

- Listado de equipos de trabajo a utilizar en la ejecución del objeto del contrato y certificación de su correspondiente marcado CE y declaración de conformidad.
- Listado de trabajadores autorizados para la ejecución de los trabajos adjudicados.
- Comunicación de cualquier subcontratación, y/o actuación de trabajadores autónomos si procediera, de forma previa al inicio de los trabajos.
- Toda la documentación que le requiera el SPRL por considerarla oportuna y necesaria.
- Cualquier incumplimiento en relación a las normas y obligaciones descritas en este apartado dará lugar a falta muy grave, pudiendo ser considerado motivo suficiente y justificado para la rescisión del contrato por incumplimiento del mismo por parte de la empresa contratista.

## 19. GESTIÓN AMBIENTAL

El adjudicatario cumplirá la legislación ambiental vigente, tanto comunitaria, como estatal, autonómica y local, relacionada con la gestión de residuos relacionados con la ejecución de las instalaciones.

Será responsable de la gestión de todos los residuos que se generen como consecuencia de los trabajos, así como de los gastos de dicha gestión. El Gestor Autorizado elaborará y emitirá los documentos relativos al proceso de la gestión de residuos, que comprenderá: documento de aceptación, notificación de traslado, documento de control de seguimiento, y certificado de regeneración o destrucción. Siendo el adjudicatario quien remita dicha documentación a la Dirección Técnica facultativa.

Así mismo, el adjudicatario perfeccionará la competencia profesional del personal que realice actividades con incidencia ambiental mediante la formación en materia de buenas prácticas ambientales y comunicando las instrucciones específicas sobre las tareas a realizar, observando con carácter general todos los procedimientos preventivos oportunos, como el ahorro de agua, el uso de productos biodegradables para la limpieza, reducción del número de envases y utilización de materiales reciclables. En el caso de que el adjudicatario abandone residuos en las instalaciones, y el Ayuntamiento de Santiago del Teide deba gestionar la retirada de los mismos, el coste de dicha gestión se detraerá de la facturación de obra o bien del aval presentado, como penalidad por ejecución defectuosa del contrato.

## 20. CONSIDERACIONES GENERALES

La obra se entenderá "Llave en mano" por lo que, en el momento de la entrega, con la firma del Acta de Recepción, una vez realizada la puesta en marcha favorable por la dirección facultativa y por los técnicos municipales, empezará a contar el periodo de garantía relativa a los elementos instalados y a la propia instalación, así como la prestación del servicio de mantenimiento preventivo de la misma por un periodo de 4 años como mínimo. El periodo de garantía mínimo ofrecido será de dos años.

Todo lo anterior, siempre y cuando se hayan realizado todas las operaciones necesarias contempladas en estas prescripciones técnicas en cuanto a ejecución de las partidas, incluido el suministro de los materiales y su instalación, la legalización de las mismas en la Dirección

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 30/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

General de Energía del GOBCAN y la formación básica sobre el funcionamiento de la instalación, plataforma de monitorización y gestión de activos, etc, a los técnicos municipales o personas que estos designen.

La obra se entenderá "Llave en mano" por lo que, en el momento de la entrega, con la firma del Acta de Recepción, empezará a contar el periodo de garantía del fabricante y de la instalación, siempre y cuando se hayan realizado todas las operaciones necesarias contempladas en el Plan de ejecución y la legalización de la instalación en la Dirección General de Industria y Energía del GOBCAN. En particular, sin ser de carácter exhaustivo, será de observancia la retirada de escombros y gestión de todo tipo de residuos, la limpieza de las zonas afectadas por la obra y su mobiliario, etc.

Se tendrá en consideración la existencia de otro tipo de instalaciones que, aun siendo ajenas a la obra, puedan verse afectadas por la misma, que no se podrán manipular, ni desviar, ni dejar sin servicio, sin consentimiento expreso de la dirección facultativa.

Durante la realización de los trabajos se extremará el cuidado para evitar roturas o desperfectos innecesarios en el mobiliario y elementos del inmueble. El desarrollo de la obra irá acorde con el cronograma del Plan de ejecución. Ante las eventualidades que pudieran darse, las actuaciones pertinentes deberán ser consensuadas en tiempo y forma con la dirección facultativa, como por ejemplo la reubicación del personal y del traslado del mobiliario, actuaciones a las que está obligado realizar el adjudicatario. En cuanto a la limpieza, al comienzo de los trabajos diarios y durante su ejecución se pondrán medidas para prevenir la suciedad. Al finalizar la jornada, se hará una limpieza de las zonas afectadas y de su mobiliario que correrá a cargo del adjudicatario. Esta limpieza tiene como objetivo que, en los espacios afectados, al inicio de la jornada la actividad sea con normalidad.

## 21. DOCUMENTACIÓN GENERADA Y FORMACIÓN

Una vez realizada la obra, se facilitará como mínimo la siguiente documentación:

- Planos definitivos as-built, correspondientes a la realidad detallada de las instalaciones tras la ejecución de las obras.
- Documentación de los elementos instalados, manual de usuario y garantía.
- Certificados de gestión de residuos, de su regeneración o destrucción, así como el de desmontaje, desguace, fraccionamiento y retirada de escombros y chatarra con transportista y gestor autorizado.
- Certificado de inspección favorable por parte de OCA.
- Acta favorable de puesta en funcionamiento.
- Documentación de la legalización de la instalación por parte de los organismos correspondientes, entre otros, la Dirección General de Energía del GOBCAN. Así mismo, con la puesta en marcha de la instalación, se impartirá formación básica sobre el funcionamiento de la instalación y su mantenimiento a los técnicos que designe el Ayuntamiento.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 31/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

## 22. PENALIZACIONES.

Sin perjuicio de las que se establezcan en el Pliego de condiciones administrativas PCAP, las penalidades se ajustarán a las normas que a continuación se exponen:

- La ejecución en forma incorrecta de una obra o parte de ella, implicará el levantado y nueva ejecución, con cargo a la contrata, de la obra defectuosa, así como la imposición de una multa, cuya cuantía será del uno por ciento del valor de la parte de obra reparada, por cada día natural que transcurra hasta su total reparación.
- El no cumplimiento justificado de los plazos parciales y total aprobados por el director de obra al inicio de las obras, dará origen a una multa por valor del uno por mil del importe de la obra incluida en el plazo parcial afectado o total por cada día natural de demora. De no existir programa vigente la multa se aplicará sobre el importe total de la obra. El importe de la obra retrasada no tendrá, en su caso, derecho al abono de la revisión correspondiente.
- No mantener la señalización y acotamiento precisos, podrá ser considerado como motivo de multa, que oscilará entre el dos y el cinco por ciento del valor de la obra, de acuerdo con la gravedad que la falta pueda revestir para el usuario y vecindario y la reincidencia en la falta. Las multas serán descontadas de las certificaciones parciales de obra correspondientes; de no existir éstas las multas seguirán el trámite de cobro establecido normalmente en la legislación local.

## 23. LIBRO DE ÓRDENES.


En la obra, deberá existir permanentemente a disposición de la Inspección Facultativa, al menos, un Proyecto de la misma, un ejemplar del Plan de Obra y un Libro de Ordenes, el cual constará de cien (100) hojas foliadas por duplicado, numeradas, con el título impreso de la obra y con un espacio en su parte inferior para fecha y firma de la Inspección y del representante de la Contrata. El libro de ordenes también podrá estar y configurarse de manera digital y formato electrónico, siendo la elección del formato del mismo por parte de la dirección facultativa de obras.

## 24. CUADROS DE PRECIOS.

Los precios unitarios expresados en el proyecto comprenden suministro, empleo, manipulación y transporte de los materiales y medios necesarios para la ejecución de las obras, salvo que específicamente se excluya alguno en el precio correspondiente.

Igualmente comprenden los gastos de maquinaria, elementos accesorios, herramientas y cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarias para que las unidades de la obra terminada con arreglo a lo especificado en el presupuesto y planos del Proyecto sean aprobadas por la Inspección Facultativa de las obras.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453			
Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 32/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



## 25. PUNTOS DE CONEXIÓN/VARIANTES

El adjudicatario deberá realizar todos los trámites pertinentes para la renovación de los puntos de conexión/variantes que aparecen en el proyecto de referencia, u obtención de los distintos puntos de conexión que se pudieran dar lugar para la mejor consecución final del proyecto según lo dispuesto en su momento por la dirección facultativa de obras.

El adjudicatario realizará todos los trámites, obras y ajustes necesarios para realizar la conexión a red de la instalación de AP con el punto/s de conexión/es definido/s por la compañía suministradora.

## 26. ELEMENTOS AUXILIARES Y ACOPIOS

El Adjudicatario instalará, para la realización de los trabajos, todos los elementos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los mismos, así como los almacenes necesarios para acopiar todos los elementos que durante la ejecución de las obras deban permanecer protegidos. El área seleccionada para la ubicación de los elementos auxiliares, almacenes y acopios será la más apropiada y conveniente para cada caso, según su naturaleza, teniendo en cuenta además que no se debe afectar al funcionamiento y labores que se estén llevando a cada una de las vías donde se esté procediendo con los trabajos pertinentes. La ubicación de los mismos será aprobada por el Ayuntamiento de Santiago del Teide.

Será obligatorio mantener el orden y limpieza en todas aquellas áreas donde se almacenen materiales y en todas las vías de circulación que se utilicen para transportarlos.

## 27. GARANTÍA.

Se prestará el servicio de mantenimiento correctivo (garantía) de las instalaciones de AP de las cuales hayan sido ejecutadas por el adjudicatario por el periodo ofertado por el adjudicatario y con un periodo mínimo de **2 años** a contar desde el momento de recepción de las instalaciones. Las características y condiciones de la prestación de dichos mantenimientos estarán sujetos a los condicionantes que se exponen a continuación.

## 28. TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.


Se considerará como una mejora de la oferta, sin coste para la administración, los trabajos de mantenimiento necesarios para la prestación de los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones del alumbrado público municipal.

Asimismo comprenderá las reparaciones urgentes, que deberán realizarse antes de 6 horas desde la recepción del aviso, y las no urgentes antes de tres días.

### 28.1 Tareas y funciones a realizar

1.- El mantenimiento del alumbrado público dependiente directamente del Ayuntamiento de Santiago del Teide en todo el término municipal. Este trabajo obliga a la reposición de lámparas, luminarias, reactancias, fusibles, fotocélulas, contactores, relojes, cuadros de

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 33/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

mando, etc., incluso en cuadros de mando y protección, suministrando el material o elementos que fueren precisos.

2.- El marcado para identificación de puntos de luz y cuadros de mando conforme al plano que se facilitará por los servicios técnicos municipales.

3.- Las revisiones obligatorias establecidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Instrucción MI BT-042, o posterior normativa, incluyendo la emisión de los oportunos boletines de reconocimiento y su remisión a los organismos competentes.

4.- Se mantendrán las instalaciones de acuerdo a las normas de las leyes en vigor en cada momento.

5.- Revisión nocturna completa un día al mes y medición de niveles con luxómetro registrador.

6.- Se realizará un mantenimiento preventivo y programado.

7.- La limpieza de luminarias y su reposición, previo montaje y desmontaje, en caso necesario, de los elementos de cierre. Se realizará una vez al semestre, o según la programación que se indique.

8.- El mantenimiento de farolas, columnas y brazos murales con arreglo a los programas que a estos efectos sean redactados por los servicios técnicos municipales o a propuesta razonada del propio adjudicatario.

9.- La elaboración de un programa de pintado de farolas de fundición y su ejecución.

10.- El adjudicatario deberá mantener en todo momento la instalación de tierras, de acuerdo a las últimas normas, en vigor y como mínimo cumplirán las tomas de tierra lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Instrucción MI-BT-039, o normativa que la sustituya. Sobre la situación de esta instalación se emitirá un informe anual con mediciones en todas las redes.

11.- La retirada de cables de alumbrado público de fachadas de edificios con motivo de obras o cualquier otra causa y su reposición.

12.- La redacción y suscripción de Boletines de enganche en la Dirección General de Industria o cualesquiera organismo público o privado que sea preciso para dar de alta y poner en servicio las futuras ampliaciones o modificaciones del alumbrado público.


## 28.2.- Descripción de los trabajos.

El adjudicatario es responsable de los daños, perjuicios o molestias ocasionadas a bienes o terceras personas con motivo tanto de los trabajos en la vía pública, como de la no realización de los mismos en el tiempo debido. De igual modo deberán disponer, a su cargo, de todas las medidas de protección y señalización que garanticen la seguridad tanto del personal que trabaja en la vía pública como del público en general.

El Ayuntamiento declina formalmente cualquier responsabilidad que pueda derivarse del incumplimiento de dichas normas y medidas por parte de los contratistas al margen de poder imponer las sanciones señaladas en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

Salvo supuestos de fuerza mayor, en caso de que se produjeran alteraciones que supongan la paralización total o parcial del servicio, el adjudicatario deberá acordar con el Órgano correspondiente la materialidad de los trabajos para los servicios mínimos que determine la Ley, siendo responsable la adjudicataria de los daños que se puedan producir a personas o bienes de titularidad privada y pública. Deberá prestar el servicio adjudicado en los términos

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 34/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	

y con la extensión prevista en este pliego y en el de cláusulas administrativas particulares a su riesgo y ventura, poniendo el personal, maquinaria y vehículos precisos para llevar a cabo todos los trabajos incluidos en el servicio que se contrata, materiales y herramientas que fueren precisos.

Todos los restos procedentes de los trabajos que contempla el presente pliego serán recogidos, cargados y entregados a gestor autorizado, de forma que al terminar los trabajos la zona quede en perfecto estado de limpieza. La empresa queda obligada a llevar un registro de las tareas a realizar y otro de las realizadas.

El adjudicatario deberá disponer de unos medios técnicos y una organización adaptada a la naturaleza del trabajo contratado, a fin de conseguir una óptima ejecución de los trabajos y prestación de los servicios, para lo que habrá de contar con los medios humanos adecuados a tal fin.

El adjudicatario deberá llevar a cabo las sustituciones de material, de acuerdo a normas básicas de calidad y tratando de mantener las características de origen en cada luminaria.

### **28.3.- Mantenimiento preventivo.**

Será efectuado por el contratista, según el plan que se establecerá conjuntamente con los Servicios Técnicos municipales y que en esencia consistirá en la sustitución de las lámparas, equipos, cubetas o luminarias completas, si las horas de vida, depreciación y rendimiento lo aconsejaren.

Será responsabilidad del contratista mantener las instalaciones de acuerdo a las normas de seguridad indicadas por las leyes en vigor, para lo cual deberá indicar al Ayuntamiento los cambios a efectuar, si fuesen necesarios, a fin de cumplir con las mismas y como mínimo con las indicadas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Instrucción MI-BT-009, o normativa que la sustituya.

La empresa adjudicataria mantendrá constantemente en funcionamiento y en buen estado el material y los componentes de las instalaciones que haya instalado y certificado realizando las reparaciones o reposiciones que sean necesarias en concepto de garantía con la mayor brevedad posible mediante el aviso de los servicios de mantenimiento del Ayuntamiento de Santiago del Teide, siendo estas por causas normales de funcionamiento de las instalaciones.

Conforme se vayan sustituyendo las luminarias o componentes de la misma o equipos auxiliares por este concepto, se llevará un control de la fecha de reposición, con la finalidad de controlar la duración de los mismos y poder ser reinstalados en caso de no cumplir los tiempos mínimos de duración de vida útil de los equipos.


La reposición de los elementos se realizará con materiales de las mismas características y calidades que los primitivos, los cuales deberán de ser presentados y aprobados por los servicios técnicos de la Ayuntamiento.

Asimismo, las soluciones adoptadas en las tareas de mantenimiento y reposición tendrán que guardar la estética y uniformidad del resto de instalaciones.

La empresa adjudicataria remitirá un informe de averías, indicando las causas de las mismas, la fecha de reparación, así como cualquier otra circunstancia que se deba reflejar.

La empresa adjudicataria deberá señalar la vía pública, de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y la normativa en vigor o con las instrucciones que reciba por parte del Ayuntamiento, siendo exclusivamente suya la responsabilidad de daños y perjuicios que puedan derivarse por el incumplimiento de esta obligación, independientemente de cualquier

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha: 11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>			
Fecha de sellado electrónico: 11-01-2023 07:52:05	- 35/36 -	Fecha de emisión de esta copia: 11-01-2023 08:25:14	



ILUSTRE AYUNTAMIENTO  
DE LA VILLA HISTÓRICA DE  
SANTIAGO DEL TEIDE



Unión Europea

otra responsabilidad civil o penal.

Igualmente deberán colaborar activamente con los servicios técnicos municipales en la realización de cuantos trámites sean necesarios para la puesta en funcionamiento de nuevas instalaciones y para las revisiones e inspecciones legalmente exigibles de las diferentes instalaciones eléctricas existentes o de nueva creación.

## 29. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De conformidad con lo previsto en el artículo 74 de la LCSP, para celebrar contratos con el sector público, los empresarios deberán acreditar estar en posesión de las condiciones mínimas de solvencia económica y financiera, así como profesional o técnica a determinar atendiendo a lo establecido en los artículos 86, 87 y 89 de la LCSP, siendo en este caso, sustituido este requisito por la clasificación del empresario como contratista de obras, en aquellos lotes en los que se alcance la cantidad igual a 500.000 euros, en virtud del artículo 77 de la LCSP.

Por lo tanto, se exigirá la siguiente clasificación:

- Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos: Grupo I, Subgrupo 1, Categoría 4.
- Distribución de Baja Tensión: Grupo I, Subgrupo 6, Categoría 4.
- Instalación eléctrica de baja tensión: Grupo I, Subgrupo 9, Categoría 4.

Además, el licitador debe ser Instalador / mantenedor autorizado de Baja Tensión, debidamente inscrito en el Registro Integrado Industrial y estar inscrito en el registro de empresas de la Dirección General de Industrial del Gobierno de Canarias.

Una manera de hacer Europa  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Firmado por:	ILTRE. AYUNTAMIENTO SANTIAGO DEL TEIDE	Fecha:	11-01-2023 07:52:05	
Nº expediente administrativo: 2022-006077 Código Seguro de Verificación (CSV): 2BB4450FB9378AC21D1688733096A453 Comprobación CSV: <a href="https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453">https://sede.santiagodelteide.es/publico/documento/2BB4450FB9378AC21D1688733096A453</a>				
Fecha de sellado electrónico:	11-01-2023 07:52:05	- 36/36 -	Fecha de emisión de esta copia:	