



Baldintza teknikoen orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

DOSIER ZK. - Nº EXPEDIENTE:

2022/EU_SSER/0039

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES DEL AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO Abierto Supersimplificado

Expediente : 2022/EU_SSER/0039

Título : INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA WIFI EN EL MARCO DEL PLAN COMBINE

Departamento : UDAL ADMINISTRAZIOA ETA ERALDAKETA DIGITALA
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL(TI)

Código CPV : 64200000

Egiazatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiazatzeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	1/12



H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY



Baldintza teknikoaren orria
Pliego de prescripciones técnicas particulares

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETO DEL CONTRATO	3
3.	ANTECEDENTES	3
4.	HITOS Y OBJETIVOS	3
5.	TRABAJOS A REALIZAR	5
5.1.	INFRAESTRUCTURA WIFI EN FACHADA DE EDIFICIOS MUNICIPALES	5
5.2.	INFRAESTRUCTURA WIFI EN POSTES DE ALUMBRADO	7
6.	REQUISITOS	11
6.1.	FORMATO DE LA OFERTA	11
6.2.	OTROS REQUISITOS	12

Egiaztezeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiaztezeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	2/12



H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY



Baldintza teknikoaren orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de los trabajos incluidos en el pliego es dotar a las zonas que constituyen el ámbito de actuación del **PLAN COMBINE “Reactivación del comercio en zonas turísticas”** de la infraestructura WiFi, de comunicaciones y de fuerza eléctrica que permitan extender la red WiFi municipal por ellas.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de la licitación es la contratación de los siguientes trabajos:

- **Instalación de infraestructura WiFi en fachada de edificio municipal:** el objetivo de estos trabajos es dotar a los edificios municipales que forman parte del ámbito del PLAN COMBINE de la infraestructura necesaria para irradiar una red WiFi en los exteriores del mismo. Forman parte del ámbito del plan cinco instalaciones de este tipo.
- **Suministro e instalación de infraestructura WiFi en postes de alumbrado:** el objetivo de estos trabajos es dotar a los postes de alumbrado que forman parte del ámbito del PLAN COMBINE de la infraestructura necesaria para irradiar una red WiFi. Forma parte del ámbito del plan siete instalaciones de este tipo.

3. ANTECEDENTES

Este contrato para la **instalación de infraestructura Wi-Fi** se lleva a cabo en virtud de la Resolución de concesión de Ayudas para el Fortalecimiento de la Actividad Comercial en Zonas Turísticas de fecha 12 de abril de 2022 conforme a la actuación del **PLAN COMBINE “Reactivación del comercio en zonas turísticas”** realizada en el marco de las actuaciones objeto de financiación recogidas en la Orden ICT/951/2021, de 10 de septiembre, por la que se establecen las bases reguladoras de las líneas de ayudas para el fortalecimiento de la actividad comercial en zonas turísticas y se procede a su convocatoria en el año 2021, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Resultando financiable conforme al concepto de **categoría de gasto:** “Digitalización del sector comercial” dentro del **objetivo** “Acceso Digital a la información actualizada de los establecimientos en zonas comerciales turísticas” y más en concreto en la **actuación** “Instalación de red WiFi en la zona del Ensanche” del **Plan COMBINE “Reactivación del comercio en zonas turísticas”**.

4. HITOS Y OBJETIVOS

Objetivo: que las entidades locales realicen inversiones dirigidas a la introducción de mejoras en las zonas comerciales turísticas, incluidas actuaciones en el marco de esta inversión en nuevas tecnologías; la aplicación de soluciones tecnológicas para mejorar la eficiencia energética; procesos eficientes desde el punto de vista ecológico y reciclado y reutilización de residuos; la formación del personal; una firma digital integrada adaptada a los visitantes extranjeros; y la adaptación de los espacios públicos para mejorar la accesibilidad y la movilidad.

Egiazteko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiazteko Kode Segurua) CSV (Código Seguro de Verificación)	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	3/12



H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY



Baldintza teknikoaren orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

Eje programático: Gastos de actuaciones con impacto en la digitalización del sector comercial.

El Ayuntamiento, consciente de la dificultad para determinados colectivos de afrontar los altos costes de conexión a datos telefónicos, quiere facilitar el acceso universal a Internet en las zonas comerciales de la ciudad.

Se ha seleccionado el Ensanche por ser una zona de gran afluencia de personas que cuenta con una significativa tradición comercial. El Ensanche concentra la mayor parte de los establecimientos de moda, ropa y complementos y otros comercios, proporcionando servicio a toda la población de Vitoria-Gasteiz.

La implantación de una red wifi en la zona comercial del Ensanche comprendería las siguientes fases:

- Estudio de la zona y su cercanía a infraestructuras municipales para determinar nº de antenas según cobertura y necesidades de instalación y comunicación de estas antenas.
- Priorización de zonas de cobertura WIFI en función de interés comercial.
- Adaptación de la infraestructura de backoffice WIFI y suministro de equipamiento auxiliar necesario para soportar las antenas WIFI que se coloquen con el proyecto.
- Determinación de las calles que se van a cubrir en función del orden de prioridad, del coste de su cobertura y del presupuesto disponible.
- Instalación y configuración de infraestructura WIFI en las calles seleccionadas.

Los **objetivos** que se pretenden alcanzar con esta actuación son:

- Facilitar el acceso en el área comercial del Ensanche.
- Establecer mecanismos de comunicación e interacción con la clientela.
- Recoger datos que permitan hacer estudios de movimientos demográficos y de aforos en la zona comercial del Ensanche.
- Colaborar en la eliminación de la brecha digital en zonas comerciales.

De este modo **lograremos obtener:**

- Un estudio pormenorizado de necesidades y costes asociados de la cobertura WIFI de los puntos comerciales del Ensanche seleccionados.
- Una infraestructura de backoffice WIFI y de equipamiento auxiliar actualizada y adaptada para cubrir todas las necesidades.
- La implantación del modelo de cobertura WIFI en puntos comerciales de interés para sacar conclusiones respecto a la cobertura de los objetivos trazados.

Egiazteko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan baten osotasuna egiazteko ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiazteko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	4/12
			
H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY			



Baldintza teknikoen orria
Pliego de prescripciones técnicas particulares

5. TRABAJOS A REALIZAR

5.1. INFRAESTRUCTURA WIFI EN FACHADA DE EDIFICIOS MUNICIPALES

Una instalación estándar en un edificio municipal consta de los siguientes trabajos:

- Tendido de cable UTP de exteriores desde el punto de fachada en el que se instalará el punto de acceso WiFi (en adelante AP WiFi) y el armario de comunicaciones. Los técnicos municipales indicarán tanto la posición del AP WiFi como la ubicación del armario de comunicaciones.
- Instalación en fachada del AP WiFi con su soporte homologado y conexión al cable UTP. Tanto AP como soporte serán suministrados por los técnicos municipales.
- Suministro de 1 inyector PoE+ para alimentar el AP WiFi.

En algunos casos será necesario hacer la instalación adicional de un radioenlace. Tanto el radioenlace como su soporte homologado serán suministrados por los técnicos municipales. En este caso, será necesario echar un segundo cable para comunicar y alimentar el radioenlace y suministrar un segundo inyector PoE+.

En las ofertas debe considerarse la instalación de los APs WiFi (y de los radioenlaces en los casos que corresponda) a una altura de 5m y deben tenerse en cuenta los medios necesarios para completar los trabajos requeridos.

Estas son las instalaciones estándares:

RESIDENCIA LOS ARQUILLOS - TRASERA

Características de la instalación:

- Se instalará sólo AP WiFi.
- La longitud estimada del tendido de cable UTP es de 15m.
- Se provisionará 1 inyector PoE+.

MATEO MORAZA

- Se instalará sólo AP WiFi.
- La longitud estimada del tendido de cable UTP es de 90m.

Egiazatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiazatzeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	5/12
			
H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY			



Baldintza teknikoek orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

- Se provisionará 1 inyector PoE+.

TEATRO PRINCIPAL

Características de la instalación:

- Se instalará sólo AP WiFi.
- La longitud estimada del tendido de cable UTP es de 55m.
- Se provisionará 1 inyector PoE+.

MUSIKA ETXEA

Características de la instalación:

- Se instalará sólo AP WiFi.
- La longitud estimada del tendido de cable UTP es de 35m.
- Se provisionará 1 inyector PoE+.

Además, se da el caso de 2 instalaciones adicionales que se salen del estándar:

PLAZA DEL MATXETE

En este caso, no existe un edificio municipal que pueda dotar de comunicaciones y fuerza eléctrica al AP WiFi. La ubicación de la instalación se corresponde con la fachada trasera de los Arquillos en la plaza del Matxete, en la esquina oeste junto a la escalinata que baja hasta los Arquillos.

En este caso, la fuerza eléctrica se obtendrá del armario de festejos que está instalado junto a la ubicación del AP y las comunicaciones mediante radioenlace desde el DEMSAC. Se instalará un switch PoE en el armario de festejos que dará servicio al AP WiFi y al radioenlace. Características de la instalación:

- Suministro e instalación de infraestructura eléctrica en el armario de festejos para conexionado del switch. Esta infraestructura contará, al menos, con los siguientes elementos:
 - 1 UD de protección magnetotérmica 2P 16A.
 - 1 UD de protección diferencial 2P 25A 30mA.

Egiaztezeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiaztezeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	6/12



H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY



Baldintza teknikoaren orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

- Elementos necesarios para el tendido y conexionado.
- Suministro de un switch de exteriores para carril DIN con un mínimo de 4 puertos de 10/100/1000 PoE+. Consideraciones a tener en cuenta:
 - El switch se entregará con la última versión de firmware y de sistema operativo aprobada por el fabricante instaladas.
 - La configuración e instalación del switch correrá por cuenta de los técnicos municipales.
 - Si se suministra un switch de un fabricante no conocido por los técnicos del AVG, la empresa adjudicataria debe proporcionar soporte a los técnicos municipales en la configuración inicial y ofrecerá una formación rápida en el funcionamiento básico del switch de no más de 2 horas.
- Tendido de 2 cables UTP de exteriores entre el switch del armario de festejos y la antena WiFi y el radioenlace.
- Instalación de AP WiFi y radioenlace con sus respectivos soportes de homologados. Estos dispositivos serán suministrados por los técnicos municipales.

PLAZA ESPAÑA

En Plaza España ya existen 3 APs de exteriores instalados. Uno de ellos da problemas. La instalación consistirá en la sustitución del AP problemático (y su soporte homologado) por uno operativo. Tanto AP como soporte serán suministrados por los técnicos municipales.

5.2. INFRAESTRUCTURA WIFI EN POSTES DE ALUMBRADO

En el ámbito del Plan Combine se dan siete instalaciones de este tipo, de las cuales, cuatro se corresponden con postes de iluminación de la Plaza de la Virgen Blanca y tres con postes de alumbrado de la Cuesta San Francisco.

Las instalaciones de infraestructura WiFi en postes de alumbrado requieren de dos recursos: comunicaciones y fuerza eléctrica.

En todos los casos las comunicaciones se van a proporcionar mediante fibra óptica desde el cuarto de alumbrado en la Plaza de la Virgen Blanca.

La fuerza eléctrica se obtendrá desde armarios de alumbrado. En concreto, los postes de la plaza de la Virgen Blanca desde el armario de la misma plaza y los postes de la Cuesta San Francisco desde el armario situado en el extremo de la calle Mateo Moraza más próximo a la Cuesta San Francisco.

Los elementos que es necesario suministrar e instalar son los siguientes:

- Infraestructura de fibra óptica.
- Infraestructura de fuerza eléctrica.

Egiaztezeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiaztezeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	7/12


H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY



Baldintza teknikoen orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

- Infraestructura en poste.

INFRAESTRUCTURA DE FIBRA ÓPTICA

Por cada una de las instalaciones, se debe suministrar e instalar una manguera de fibra óptica monomodo entre el cuarto de alumbrado de la Virgen Blanca y el poste de alumbrado. Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones sobre los trazados:

- Los trazados están marcados con hilo guía.
- Se cuenta con canalización municipal completa extremo a extremo.
- No es necesario hacer ninguna obra civil.
- El trazado sólo transcurre por arquetas municipales.

En cuanto a la fibra óptica, se trata de una manguera de 4 fibras monomodo de 9/125µ, de tipo PESP, DPSP ó similar, con empalmes por fusión y tendido de cable manual.

El ejemplo de tipo de cable PESP, DPSP se indica únicamente como referencia. Se trata de un tipo de cable de características muy determinadas pero que existe en distintas marcas, tipos ó formatos.

En el extremo del cuarto de alumbrado de la Virgen Blanca la fibra se deberá fusionar a pig tail en el panel de conexiones de 19" que ya existe. En el extremo del poste de alumbrado la fibra se debe terminar en caja para fusionado de 2 fibras que se instalará en el armario de poliéster del poste. La caja para fusiones será suministrada por la empresa adjudicataria.

La longitud de los trazados de fibra a cada una de las instalaciones es la siguiente:

- Virgen Blanca – poste junto a cuarto de alumbrado: 122m.
- Virgen Blanca – poste en zona de balconada: 108m.
- Virgen Blanca – poste junto al Mentirón: 221m.
- Virgen Blanca – poste a la entrada de la calle Zapatería: 284m.
- Cuesta de San Francisco – poste 1: 285m.
- Cuesta de San Francisco – poste 2: 300m.
- Cuesta de San Francisco – poste 3: 367m.

El adjudicatario debe tener en cuenta las siguientes consideraciones técnicas:

- En todo caso, la fibra deberá tener las siguientes características:

Egiaztezeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiaztezeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	8/12


H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY



Baldintza teknikoen orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

- Elemento central de refuerzo (ECR) tipo fibra de vidrio dieléctrico.
 - Tubos activos Holgados de 2 a 8 fibras termoplásticos, y pasivos cuando la geometría del núcleo lo requiera, cableados en torno al ECR y rellenos de compuesto antihumedad.
 - Cintas ó similar de amarrado de núcleo.
 - Primera cubierta de Polietileno ó similar.
 - Cinta de acero en torno a las 125 micras, tipo corrugada longitudinal y solapada como barrera antirroedores, ó similar.
- La tirada será en un solo tramo, sin empalmes intermedios.
 - Cualquier acción de verificación de pasos se hará en el marco de los trabajos objeto del contrato, y no como trabajos aparte, o como trabajos previos a la licitación. En ningún caso serán facturados aparte.
 - Al paso por arqueta se deberán extremar los cuidados en el grapado de la manguera por el perímetro de la misma, de manera que no quede la fibra por medio dificultando o incluso impidiendo la manipulación en su interior.
 - La manguera se deberá identificar en todas las arquetas. Para ello, el adjudicatario fijará con bridas las etiquetas identificativas que le facilitarán los técnicos municipales.
 - Los conectores de los paneles de conexión serán de tipo SC/PC y deberán ser identificados unitariamente (no por pares) en ambos extremos y coincidentes con los resultados de la reflectometría.
 - A la finalización de la instalación se realizará una reflectometría de todas las fibras del tendido para certificar la calidad del trabajo realizado.
 - Todo el material auxiliar, incluidos los paneles de conexión, forman parte del contrato y en ningún caso serán facturados aparte.

A la finalización del trabajo, la empresa adjudicataria debe proporcionar los siguientes entregables y/o servicios:

- Informe del trabajo realizado.
- Informe con los resultados de las reflectometrías y la certificación de toda la instalación.
- Documento acreditativo de que la manguera de fibras instalada cumple con los requisitos técnicos exigidos.
- Visita guiada con los técnicos del Ayuntamiento por el recorrido del trazado mostrando el trabajo realizado (paneles de conexiones, arquetas...).

INFRAESTRUCTURA DE FUERZA ELÉCTRICA

Egiazatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoaren alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiazatzeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	9/12
			
H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY			



Baldintza teknikoen orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

Se deben suministrar e instalar de los siguientes elementos:

- Tendido de cable DN-K 06/1kV de 3x6mm² de sección por el interior de canalización eléctrica existente mandrilada con hilo guía entre el cuadro eléctrico y el poste de alumbrado. La longitud de los tendidos a realizar es la siguiente:
 - Total acumulado de los tendidos a los postes en Virgen Blanca: 486m.
 - Total acumulado de los tendidos a los postes en la Cuesta de San Francisco: 442m.
- Terminación de circuito eléctrico con subida de manguera eléctrica por el interior del poste hasta el interior del armario que se instalará en el poste, incluyendo 1 UD de protección magnetotérmica 2P 16A.
- Elementos auxiliares necesarios para completar los trabajos anteriores.

INFRAESTRUCTURA EN POSTE

Se deben suministrar e instalar de los siguientes elementos:

- Armario poliester para exteriores con las siguientes características:
 - Dimensiones: 500x400mm.
 - Placa de montaje para armario de 500x400mm.
 - Soporte para instalación sobre poste.
 - Carril din para instalación de elementos.
 - Instalación de prensaestopas para la entrada al cuadro de la manguera eléctrica.
 - Instalación de prensaestopas para la entrada al cuadro del cableado UTP para la conexión del switch con el AP WiFi.
- Switch de exteriores para carril DIN con un mínimo de de 4 puertos de 10/100/1000 PoE+. Consideraciones a tener en cuenta:
 - El switch se entregará con la última versión de firmware y de sistema operativo aprobada por el fabricante instaladas.
 - Con cada switch se suministrará 1 transceptor SFP 1GE LX monomodo 10Km homologado para el switch suministrado.
 - La configuración del switch correrá por cuenta de los técnicos municipales.
 - Si se suministra un switch de un fabricante no conocido por los técnicos del AVG, la empresa

Egiazatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiazatzeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	10/12
			
H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY			



Baldintza teknikoen orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

adjudicataria debe proporcionar soporte a los técnicos municipales en la configuración inicial y ofrecerá una formación rápida en el funcionamiento básico del switch de no más de 2 horas.

- El switch se dejará conectado al circuito eléctrico terminado en el armario.
- Instalación del AP WiFi con su respectivo soporte homologado para poste. AP WiFi y soporte serán suministrados por los técnicos municipales.
- Cableado del AP WiFi al switch del interior del armario.

En las ofertas debe considerarse la instalación del AP WiFi y del armario a una altura entre 3m y 5m y deben tenerse en cuenta los medios necesarios para completar los trabajos requeridos.

6. REQUISITOS

6.1. FORMATO DE LA OFERTA

Las ofertas que presenten las empresas licitadoras deben cumplir con los siguientes requisitos:

- En la oferta deben diferenciarse los apartados correspondientes a cada uno de los dos trabajos requeridos:
 - Instalación de infraestructura WiFi en fachada de edificio municipal.
 - Suministro e instalación de infraestructura WiFi en postes de alumbrado.
- Se tiene que distinguir un apartado por cada una de las instalaciones a realizar.
- En cada una de las instalaciones en fachada estándares se tienen que distinguir, al menos, los siguientes items:
 - Instalación de AP WiFi (y radioenlace cuando corresponda).
 - Tendido de cableado.
 - Inyector/es PoE+.
- En la instalación de Plaza del Matxete se tienen que distinguir, al menos, los siguientes items:
 - Infraestructura eléctrica.
 - Instalación de AP WiFi y radioenlace.
 - Tendido de cableado.
 - Switch.

Egiaztezeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiazteko ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiaztezeko Kode Segurua CSV (Código Seguro de Verificación))	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	11/12



H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY



Baldintza teknikoen orria

Pliego de prescripciones técnicas particulares

- En la instalación de Plaza España se tienen que distinguir, al menos, los siguientes items:
 - Instalación de AP WiFi.
- En el apartado correspondiente a la instalación de infraestructura WiFi en poste de alumbrado se tienen que distinguir, al menos, los siguientes items:
 - Tendido de fibra óptica.
 - Tendido de fuerza eléctrica.
 - Suministro de armario de poliester.
 - Switch.
 - Trabajos de instalación.
- Cada uno de los apartados o items que se distingan en la oferta irá acompañado del subtotal correspondiente al propio item o a los items incluidos en él.
- Cada item debe incluir una descripción detallada de los trabajos a realizar o de los suministros que forman parte del ITEM.
- En el caso de la electrónica de red (switches, SFPs...) se debe incluir marca y modelo.

El incumplimiento de los requisitos anteriores puede derivar en el rechazo de la oferta.

6.2. OTROS REQUISITOS

- Para todos los trabajos eléctricos, la empresa adjudicataria debe cumplir con la reglamentación de baja tensión.
- La empresa adjudicataria debe cumplir con todos los requisitos de prevención de riesgos laborales derivados de los trabajos, teniendo especialmente en cuenta los relacionados con trabajos en altura o con instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Todas las tareas (realización de pasamuros, crimpado...), materiales (tubo corrugado, canaleta, soportes...) o medios (sistemas de elevación...) auxiliares necesarios para completar los trabajos requeridos corren por cuenta de la empresa adjudicataria.

Egiazatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektronikoen kopiatan osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/>

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena Firmado por	MORO LOPEZ, MIGUEL JESUS (Jefatura de Unidad de Comunicaciones de Administración Municipal)		
EKS (Egiazatzeko Kode Segurua) CSV (Código Seguro de Verificación)	H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY	Data eta Ordua Fecha y Hora	13/06/2022 07:50:32
Zerbitzaria Servidor	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea Página	12/12


H364FNUAZ4R36Q6PIKMUWSUGNY