

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 1 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759972986CFE601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



## BAZA, AL SERVICIO DEL COMERCIO Y DEL TURISMO 2.0

### SUMINISTRO Y PUESTA EN MARCHA DE HERRAMIENTAS PARA SMART CITY BAZA - COMERCIO Y TURISMO 2.0.

#### INDICE

<b>BAZA, AL SERVICIO DEL COMERCIO Y DEL TURISMO 2.0</b>	<b>1</b>
<b>CONTRATO 1</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
<b>OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO</b>	<b>4</b>
<b>REQUISITOS GENERALES</b>	<b>5</b>
SOFTWARE	5
COMUNICACIONES	6
SEGURIDAD	6
DATOS ABIERTOS Y REUTILIZACIÓN DE INFORMACIÓN	7
INTEGRACIONES	8
DESARROLLO SEGURO	9
COMPATIBILIDAD	10
GESTIÓN DE USUARIOS/AS Y AUTENTICACIÓN	10
TEST DE VULNERABILIDAD	11
REGISTRO DE LOGS CENTRALIZADO	11
MONITORIZACIÓN E INTEGRIDAD DEL SISTEMA	11
SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	12
PRUEBAS DE CONFORMIDAD	13
<b>REQUISITOS PARTICULARES</b>	<b>14</b>
SEÑALÉTICA COMERCIAL Y TURÍSTICA INTELIGENTE	14
<i>DESCRIPCIÓN FUNCIONAL</i>	14
<i>CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES</i>	15
ADQUISICIÓN DE 5 BUCLES MAGNÉTICOS	16
PUNTOS DE RECARGA Y ESPACIOS PARA APARCAMIENTO DE BICICLETAS Y VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL	16
<i>INFRAESTRUCTURA Y/O ELEMENTOS HARDWARE</i>	16
<i>SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL</i>	17
INSTALACIÓN DE PUNTOS WIFI EN EL CENTRO DE LA CIUDAD	17
<i>CONDICIONES DE EJECUCIÓN</i>	18
<i>PUNTOS DE ACCESO</i>	19
<i>LICENCIAS</i>	21
<i>PORTALES CAUTIVOS</i>	22
<i>HERRAMIENTA DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN</i>	22
ADQUISICIÓN Y REPARTO ENTRE LOS COMERCIOS DE LA CIUDAD DE TEMPORIZADORES DIGITALES DE CUADRO ELÉCTRICO	22
<i>TEMPORIZADOR ASTRONÓMICO INTELIGENTE</i>	22
<i>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</i>	22
ADQUISICIÓN DE PAPELERAS INTELIGENTES	23
<i>SENSOR DE MONITORIZACIÓN DE LLENADO</i>	23
<i>PLATAFORMA DE GESTIÓN DE MONITORIZACIÓN DE LLENADO</i>	24
<b>FORMACIÓN DE USUARIOS</b>	<b>25</b>
PLAN DE FORMACIÓN	25

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 2 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D975997298CBEF601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



<b>DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO</b>	<b>25</b>
DOCUMENTACIÓN BASE DEL DISEÑO DEL PROYECTO	26
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR	26
<b>CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN</b>	<b>26</b>
PLAZO DE EJECUCIÓN	27
CONTROL DE CALIDAD	27
CONFIDENCIALIDAD	27
<b>PLAZO DE SOPORTE Y GARANTÍA</b>	<b>27</b>
DECLARACIÓN DE GARANTÍA	27
DURACIÓN DE LA GARANTÍA	28
COBERTURA DE LA GARANTÍA	28
TIEMPOS MÁXIMOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS	29
<b>ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS</b>	<b>29</b>
1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA Y REFERENCIAS TÉCNICAS	30
2. RESUMEN DE LA OFERTA	30
3. PLAN DE IMPLANTACIÓN	30
4. SOLUCIÓN TÉCNICA	31
5. ESCALABILIDAD DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA PROPUESTA	31
6. CALIDAD DEL SERVICIO PROPUESTO	31
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>31</b>
<b>SOLICITUD DE INFORMACIÓN ADICIONAL AL PLIEGO</b>	<b>32</b>

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 3 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3 7D97599972986CFE601670A52235037EBB551EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



## INTRODUCCIÓN

Las actuaciones objeto de este contrato forman parte de la Estrategia de Impulso al Comercio Local de Baza denominada “**Baza, comercio al servicio del turismo**”, la cual surge como consecuencia de la necesidad de definir una serie de estrategias de dinamización y acciones de mejora del entorno comercial dirigidas a mejorar la actividad comercial y turística del municipio, aprovechando la situación geográfica que ocupa la ciudad (debido a que Baza es una referencia comercial para toda la comarca de Baza) y los numerosos puntos de interés turístico de lo que dispone la ciudad.

De este modo, nos encontramos ante un proyecto integral cuyo principal objetivo es posicionar a Baza como un **referente de modelo turístico comercial, sostenible, innovador y accesible para todas las personas**, que demuestre, asimismo, la importancia y capacidad de resiliencia de aquellas ciudades que se encuentran en una continua lucha contra tendencias demográficas tales como la despoblación.

Es por ello, por lo que este proyecto comprende actuaciones dirigidas a mejorar la seguridad, calidad y accesibilidad de la vía pública, a la digitalización del sector comercial, al desarrollo de acciones orientadas a la mejora de la sostenibilidad y economía circular y a la puesta a disposición de las personas comerciantes de las herramientas necesarias para adaptar sus comercios a nuevos hábitos de consumo y difusión relacionados, principalmente, con las herramientas digitales, con el fin de mejorar la competitividad y la consideración del sector comercial de la Baza como un reclamo turístico más de la ciudad.

## ANTECEDENTES

Baza constituye el centro comercial de la comarca que lleva su nombre. Esta zona es una de las más afectadas de la provincia de Granada por la despoblación por diversos factores que se dan de forma global en este entorno y entre los que se encuentra la falta de oportunidades derivada, entre otros, del descenso de la natalidad. Sin embargo, Baza parece resistir esta tendencia gracias a factores como, por ejemplo, la relevancia de su actividad comercial, lo cual la convierte en un punto de referencia comercial y turístico.

Este proyecto surge como una continuación del esfuerzo iniciado por parte del Ayuntamiento de Baza para la **dinamización y revitalización del sector comercial turístico de la ciudad**, puesto que comprende un conjunto de actuaciones que permitirán la consecución de un doble objetivo: por una parte, complementarán a las acciones e iniciativas ya existentes dando respuesta a las necesidades del sector y, por otra parte, aportarán una nueva perspectiva a las mismas, impulsando su desarrollo y evolución desde el punto de vista del desarrollo sostenible, inteligente y accesible.

De este modo, el desarrollo sostenible del sector comercial y turístico de Baza tendrá lugar gracias a la apuesta por iniciativas orientadas a reducir el consumo de insumos y los desperdicios generados por parte del sector como, por ejemplo, la adquisición y reparto de bolsas de telas, la adquisición y reparto entre los comercios de la ciudad de temporizadores digitales de cuadro eléctrico, la renovación del alumbrado público de las principales calles comerciales para la instalación de tecnología LED, el programa de fomento de buenas prácticas medioambientales, la adquisición de papeleras inteligentes o la instalación de toldos, que permitirá aumentar las horas de disfrute de los recursos comerciales y turísticos de Baza por parte de la ciudadanía.

Destaca también el deseo de fomentar la movilidad sostenible en el municipio a través de la instalación de puntos de recarga y espacios para aparcamiento de bicicletas y vehículos de movilidad personal.

Por su parte, el impulso y la evolución digital del sector se conseguirá a través de la dotación del centro urbano de la ciudad de conexión a Internet, de la promoción y comunicación digital, de la obtención de canales de comunicación digital, como es el caso de la página web, dinámicos, accesibles e intuitivos que faciliten la consulta por parte de toda la

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 4 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D97529972986CFE01670A52235037EBB551EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portalverificadas.do?ent\_id=1&idoma=1



ciudadanía y por el desarrollo de herramientas orientadas al conocimiento del cliente y que, en consecuencia, permitirán el desarrollo de acciones y programas que den respuesta a las necesidades reales del sector.

La accesibilidad posee carácter transversal a lo largo de todo el proyecto. Así, aunque de forma más evidente se materializará en las actuaciones relativas a inversiones en vía pública tales como el ensanche de las aceras, la instalación de mobiliario urbano o la adquisición de señalética inteligente, este principio también es tenido en cuenta a lo largo de la elaboración y desarrollo de todo el proyecto, puesto que todo el material empleado para la promoción y comunicación del comercio, la formación impartida a comerciantes o el programa de fomento de buenas prácticas medioambientales, entre otros, se realizará garantizando que todas las personas puedan tener acceso al mismo, incluyendo tipografías de fácil lectura, iconos que faciliten la comprensión y un lenguaje adaptado al público objetivo de cada una de las acciones a desarrollar.

Finalmente, con este proyecto se quiere conseguir el aumento del empleo relacionado con el comercio turístico, lo que se hará mediante la creación directa de puestos de trabajo en la nueva producción de productos turísticos de alta calidad y atracción turística e indirectamente debido al aumento del tráfico y afluencia de turistas a los comercios de distinta índole de la ciudad debido a la promoción llevada a cabo en el proyecto, que provocará la mayor necesidad de personal para mantener la productividad.

## OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO

La puesta en marcha del proyecto “BAZA AL SERVICIO DEL COMERCIO Y DEL TURISMO 2.0” tiene como objetivo principal consolidar a la ciudad de Baza como destino de turismo comercial sostenible y atractivo, vinculado a un turismo sostenible, moderno y al alcance de todas las personas y actuando como complemento comercial al Plan municipal de apoyo e impulso del comercio de la ciudad y a las iniciativas y recursos ya existentes.

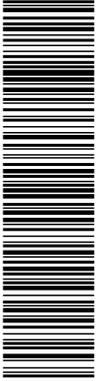
Baza es cabecera de la comarca que lleva su nombre y que se encuentra configurada por un total de 8 municipios cuya población conjunta supera los 50.000 habitantes. Estos municipios son: Benamaurel, Caniles, Zújar, Cullar, Freila, Cortes de Baza, Cuevas del Campo y Baza. Baza dispone de una gran cantidad de servicios educativos, sanitarios, deportivos, administrativos, que dan servicio a gran parte de la comarca y que permiten que sea considerada como un punto de referencia para la población de los citados municipios. De esta forma, es un proyecto que actuará con un carácter tractor sobre los municipios que se encuentran en la comarca de Baza, instándolos a diseñar sus propios proyectos que ayuden a desarrollar en mayor medida el atractivo turístico de la zona y tomando como referencia los datos y resultados de este proyecto.

El objeto del presente contrato es el SUMINISTRO Y PUESTA EN MARCHA DE HERRAMIENTAS PARA SMART CITY BAZA - COMERCIO Y TURISMO 2.0. El **alcance** del presente contrato será la ejecución de los siguientes componentes:

- **COMPONENTE 1. SEÑALIZACIÓN INTELIGENTE DE ITINERARIOS Y RUTAS TURÍSTICAS COMERCIALES**
- **COMPONENTE 2: ADQUISICIÓN DE 5 BUCLES PARA LOS PUNTOS DE ATENCIÓN TURÍSTICA**
- **COMPONENTE 3: INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA Y ESPACIOS PARA APARCAMIENTO DE BICICLETAS Y VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL**
- **COMPONENTE 4: INSTALACIÓN DE PUNTOS WIFI EN EL CENTRO DE LA CIUDAD**
- **COMPONENTE 5: ADQUISICIÓN Y REPARTO ENTRE LOS COMERCIOS DE LA CIUDAD DE TEMPORIZADORES DIGITALES DE CUADRO ELÉCTRICO**
- **COMPONENTE 6: ADQUISICIÓN DE PAPELERAS INTELIGENTES**

Todos los componentes anteriores **DEBERÁN ESTAR INTEGRADOS** en la futura **Plataforma Inteligente de Comercio** resultante del EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN 3690/3024, DIGITALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE COMERCIO

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 5 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3 7D9759972986CFE601670A52235037EBB551EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\_id=1&idoma=1



DIGITAL Y SOSTENIBILIDAD DE LOS COMERCIOS DE BAZA, EN EL MARCO DE LA LÍNEA DE AYUDAS PARA EL APOYO A MERCADOS, ZONAS URBANAS COMERCIALES, COMERCIO NO SEDENTARIO Y CANALES CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA\_CTT1”

El presente **CONTRATO NO ES SUSCEPTIBLE DE DIVISIÓN EN LOTES**, constituyendo el objeto una unidad con funcionalidad independiente, dificultando la división en lotes la correcta ejecución del contrato desde el punto de vista técnico, conforme establece el pliego de prescripciones técnicas y determina el artículo 99.3 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).

Debido a la gran complejidad del proyecto y a su alcance que requiere una **coordinación de todas las actividades** ya que todas ellas responden al objeto de la digitalización de los comercios de Baza, y esto sería imposible de realizar si se dividiese el contrato en lotes.

Además, al tratarse de algunas actuaciones susceptibles de tratamiento de **datos sensibles afectados por RGPD**, es necesario que el licitador proponga una solución integral, que garantice la seguridad coherencia y funcionalidad en conjunto de todo el objeto del contrato.

Teniendo en cuenta, además, que para agilizar la prestación del servicio es imprescindible que la **dirección del proyecto sea única**, sería inviable contar con tantas direcciones como lotes, requiriendo una función de arbitraje por parte del Ayuntamiento.

Así mismo, la **comunicación** es un elemento imprescindible para el éxito en la consecución de los objetivos, ya que será necesario dar a conocer el sistema a clientes y usuarios, para que los objetivos de las actuaciones se mantengan en el tiempo.

La sostenibilidad se hace viable existiendo **un único interlocutor** que responda de la garantía.

Todas las prestaciones del contrato deben integrarse y funcionar de forma conjunta para todos sus elementos hardware y software, atendiendo a **compatibilidad, estabilidad y fiabilidad**.

Por lo que la división en lotes de equipos, software, trabajos de integración, comunicación, formación y resto de componentes solo puede producir desajustes y un injustificado, casi imposible esfuerzo de integración de los proveedores y personal técnico del propio Ayuntamiento.

## REQUISITOS GENERALES

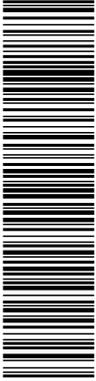
Todas las actuaciones desarrolladas en el marco del presente pliego de prescripciones técnicas deberán cumplir los siguientes requisitos generales. Se especifican los requisitos que deberán cumplir los sistemas ofertados, si bien los mismos podrán ser mejorados por los licitadores. Las propuestas que ofrezcan características inferiores a las especificaciones técnicas requeridas no serán tomadas en consideración en el presente procedimiento.

Los trabajos a desarrollar por el adjudicatario se consideran “llave en mano”, por lo que este deberá suministrar todos los elementos hardware, software, accesorios y materiales necesarios, así como el personal técnico adecuado.

El adjudicatario suministrará todas las herramientas, aparatos, equipos de medida, material de seguridad, así como el personal técnico adecuado con la preparación y experiencia necesarias para llevar a cabo las tareas requeridas para la ejecución del Contrato.

Los componentes que se implanten deberán estar disponibles 24 horas al día durante 365 días al año con una disponibilidad mínima del 99 %.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 6 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 142/4576/NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D9752997298CFE601670A52335037EBB51EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



## SOFTWARE

Todo Software puesto a disposición en el marco del presente pliego de prescripciones técnicas y cualquiera de los componentes software expresamente enumerados en él, deberá cumplir los requerimientos expuestos en el presente apartado.

Los componentes y desarrollos destinados a funcionar sobre explorador soportarán los navegadores más extendidos en el mercado en sus dos últimas versiones en el momento de la entrega de los desarrollos, siempre que estén soportados por el fabricante.

Para aquellas soluciones software que se instalen en las infraestructuras del Ayuntamiento (existentes previamente o suministradas como parte del presente proyecto):

El adjudicatario garantizará su funcionamiento sobre equipos cliente con los sistemas operativos implantados en el Ayuntamiento.

El adjudicatario implantará dichas soluciones en el hardware descrito en el presente Pliego o en el hardware que indique el Responsable del Contrato, sin necesidad de conectividad con recursos o sistemas instalados en la nube, salvo solicitud debidamente justificada por el adjudicatario, y aceptación explícita del Responsable del Contrato

La instalación de todo software de esta licitación debe tener la capacidad para desplegarse tanto on-premise como on-cloud.

Las soluciones software propuestas deberán basarse en estándares y serán de fácil mantenimiento y amplia presencia en el mercado, con el objeto de maximizar la interoperabilidad y las posibilidades de integración.

Los servicios que incorpore el software se deben ofrecer bajo tecnología de servidor de aplicaciones.

Deberá haber compatibilidad entre todo el software que forma parte de la solución descrita en el presente Pliego, con los sistemas operativos implantados en la Entidad Local, con las plataformas de bases de datos y servidor de aplicaciones, el software de copias de seguridad, el sistema de virtualización de servidores, así como el resto de aplicaciones y servicios que integran el resto de componentes descritos en el presente Pliego

Las funcionalidades solicitadas en los diferentes componentes objeto de la licitación y que se describen en los siguientes apartados de este Pliego deberán estar operativas en el momento de la entrega, pudiéndose comprobar su correcto funcionamiento.

Cualquier solución software que implique interacción con sensores o actuadores, deberá soportar la inclusión, sin coste de licenciamiento adicional, de los nuevos sensores que se implanten.

Cualquier solución software debe permitir acceso concurrente desde varios dispositivos al mismo tiempo.

En el desarrollo de aplicaciones accesibles desde un navegador, el adjudicatario deberá tener en cuenta principios de desarrollo que optimicen el tiempo de carga, tales como optimizar imágenes y otros elementos de las páginas, utilizar algoritmos de compresión sin pérdida de calidad para reducir el número de bytes enviados a través de la red, evitar redirecciones de páginas, o utilizar herramientas de optimización de la memoria caché, siempre y cuando no interfieran en el buen funcionamiento del portal web.

## COMUNICACIONES

Todos los sistemas a implantar se integrarán con la red del Ayuntamiento, no admitiéndose soluciones de comunicaciones que no permitan esta integración.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 7 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50

ESTADO  
**FIRMADO**  
03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759972986CBEF601670A522335037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadorfirma>



El adjudicatario deberá habilitar los elementos adecuados para minimizar el coste de las comunicaciones y detectar posibles errores que provoquen envíos continuos de datos no necesarios.

No se admitirán soluciones de comunicación que impliquen gastos recurrentes de distinta topología a los que asume la Entidad Local dentro de su contrato de comunicaciones en el momento de la ejecución en el que se requiera

**SEGURIDAD**

El adjudicatario deberá cumplir con lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), de acuerdo con el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre, relativo al acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos. De esta forma, la solución aportada por el adjudicatario deberá respetar los principios básicos y requisitos mínimos recogidos en dicha reglamentación a fin de garantizar una adecuada protección de la información.

El adjudicatario deberá definir e implementar la correspondiente securización para todos los componentes y funcionalidades objeto del contrato. Estas políticas de seguridad de cada uno de los componentes deberán quedar recogidas como entregable del proyecto en un documento específico. Este entregable se referenciará como POLÍTICAS DE SEGURIDAD. El documento se actualizará en función de la implementación del proyecto hasta la entrega final, en la cual recogerá las políticas de seguridad implementadas para componente. Por tanto, se prevén al menos dos entregas de este documento.

La arquitectura de seguridad definirá el hardware, software, protocolos y políticas para crear el entorno sobre el que los componentes objetos del presente Pliego funcionen de forma fiable, segura y con alta calidad. Esta deberá cubrir al menos:

- Autenticación y autorización
- Seguridad en las comunicaciones y securización de todos los elementos desplegados en los diferentes componentes.
- Monitorización e integridad del sistema
- Registro de logs centralizado.
- Backup, restoring y duplicado de datos.

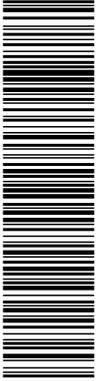
El adjudicatario realizará un análisis previo de los requerimientos de seguridad y lo reflejará en un informe. Posteriormente, tras la instalación y con anterioridad a la puesta en marcha, realizará un chequeo del cumplimiento de los diferentes requerimientos descritos en el documento inicial.

La implantación de los diferentes componentes deberá contemplar la correspondiente batería de pruebas de seguridad.

Las políticas de seguridad que se establezcan deberán girar sobre los ejes de confidencialidad, integridad, autenticidad, trazabilidad y disponibilidad:

- Confidencialidad: en cuanto a la revelación a personas no autorizadas o que no necesitan conocer la información.
- Integridad: en función de las consecuencias que tendría su modificación por alguien que no está autorizado a modificar la información.
- Autenticidad: en función de las consecuencias que tendría el hecho de que la información que gestionan o contienen no fuera auténtica.
- Trazabilidad: en función de las consecuencias que tendría no poder rastrear a posteriori quién ha accedido o modificado una cierta información.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 8 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576) NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D975997298CFE601670A52235037EBB651EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portalayuntamientoobaza.es:8443/portalayuntamientoobaza.es/?ent\_id=1&idoma=1



- Disponibilidad: en función de las consecuencias que tendría el que una persona no autorizada no pudiera acceder a la información cuando la necesita.

El adjudicatario deberá garantizar que el dispositivo disponga de algún mecanismo de seguridad para la autenticación, o bien, emplear algún tipo de cifrado en el almacenamiento de datos.

El adjudicatario deberá tomar las medidas oportunas para prevenir las posibles amenazas que puedan poner en riesgo al entorno IoT, siguiendo las buenas prácticas definidas en el documento “Baseline Security Recommendations for IoT in the context of Critical Information Infrastructures” de la Agencia de Ciberseguridad de la Unión Europea (European Union Agency for Cybersecurity, ENISA)

El adjudicatario configurará el sistema de forma segura (hardened).

## DATOS ABIERTOS Y REUTILIZACIÓN DE INFORMACIÓN

Los principales conjuntos de datos generados bajo el marco de ejecución de este expediente de contratación estarán disponibles para publicación en los diferentes portales de datos abiertos de los organismos competentes.

Para ello, el adjudicatario realizará las actuaciones necesarias, de modo que los principales conjuntos de datos generados queden a disposición de la Entidad Local en un formato de reutilización que al menos se podrá clasificar con tres (3) estrellas según la clasificación de las cinco (5) estrellas del Open Linked Data (formato estructurado no propietario como puede ser el formato CSV).

Como soporte documental a la construcción de los conjuntos de datos abiertos relativos a los componentes de este Pliego, el adjudicatario generará al menos el documento “Catálogo de datos abiertos”, que tendrá que recoger la información detallada de los nuevos conjuntos de datos generados en el marco del expediente (estructura, metadatos, fuentes origen, vocabularios seguidos, etc.). Este documento deberá tener en cuenta las posibles restricciones que puedan estar asociadas a los conjuntos de datos generados, especialmente aquellos aspectos que pueden verse afectados por la normativa de Protección de Datos, indicando en el documento los posibles riesgos asociados a la publicación de cada conjunto de datos.

## INTEGRACIONES

El adjudicatario desarrollará las integraciones propuestas sobre las APIs y web services que proporcionen los aplicativos y el acceso a las bases de datos disponibles.

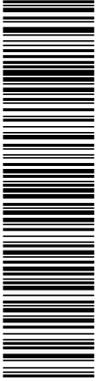
Algunas de las integraciones serán sólo de consulta destinadas a fines estadísticos y de gestión, otras tendrán capacidad de modificar datos, y otras tendrán capacidad de acción sobre los actuadores. La distinción vendrá dada por las capacidades de las APIs, web services o conexiones, y permisos para actuar en los sistemas existentes. No obstante, se buscará una solución integrada con acceso único y homogéneo a las diferentes soluciones implantadas.

Previo al desarrollo de cualquier integración, el adjudicatario realizará un análisis funcional y técnico detallado del proceso, considerándose esta documentación y su aprobación por parte del Responsable del Contrato requisito previo para comenzar los trabajos de integración.

En el caso de desarrollo de ETLs (Extracción, Transformación y Carga) para la integración de datos:

- El adjudicatario determinará el tipo de procesos de extracción que resulten más eficientes para cada subconjunto de datos en cuanto a, por ejemplo, reducir el tiempo empleado en extraer y cargar la información (ventana de carga), minimizar el impacto de las extracciones en los sistemas origen (programando, si fuese necesario, las extracciones en horarios en los que el impacto sea nulo o mínimo) y preservar la consistencia e integridad de la información durante la carga.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 9 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D97599972986CFE601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\_id=1&idoma=1



- La solución propuesta deberá depender de los requerimientos del servicio y los procesos de transformación desarrollados no podrán ser intrusivos en los sistemas origen, para evitar interferencias en la operación o caídas en el rendimiento de los mismos.

El adjudicatario identificará, establecerá y documentará los criterios de calidad y las políticas de los procesos de extracción, transformación y carga, al menos: los protocolos de actuación ante valores no válidos, duplicados, pérdidas de referencias de integridad, datos incompletos, identificación de patrones, unicidad de criterios de transformación, criterios de reutilización y buenas prácticas.

El adjudicatario efectuará todas las pruebas necesarias (funcionales, integración y rendimiento) para asegurar el correcto funcionamiento de los procesos ETL desarrollados y de otros mecanismos de extracción o procesos ESB (Enterprise Service Buses) que den respuesta a las necesidades temporales de los datos.

El adjudicatario deberá efectuar la extracción de los subconjuntos de datos de cada sistema origen a integrar en la Base de Datos de la solución a implantar, teniendo en cuenta que, durante la extracción, y salvo que estuviera justificado, los datos deberán recibirse desde los sistemas origen completos y puros, es decir, tratando de desacoplar la extracción de datos de su posterior transformación. La carga inicial habrá de incluir además los datos históricos hasta la profundidad temporal que se determine en cada caso, debiendo el Adjudicatario determinar la estrategia de carga más adecuada para esa carga inicial considerando el volumen de datos y el impacto de la carga sobre el sistema origen.

Todos los procesos, criterios y políticas reflejados en este punto deberán ser aprobados por el Responsable del Contrato.

## DESARROLLO SEGURO

Para garantizar la seguridad de los desarrollos, el Adjudicatario utilizará un Ciclo de Desarrollo de Software Seguro (Secure Development Life Cycle o S-SDLC) o procedimiento similar aprobado por la persona Responsable del Contrato, incorporando la seguridad como un proceso transversal durante todo el proceso de desarrollo.

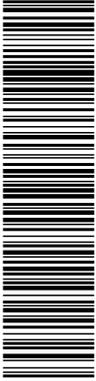
Respecto a las validaciones de entrada, el Adjudicatario tendrá en cuenta las siguientes prácticas:

- Toda entrada al sistema debe considerarse como maliciosa.
- La validación de datos de entrada debe realizarse en un entorno fiable, normalmente el backend.
- Siempre que sea posible la validación deberá centralizarse en un punto de la aplicación.
- Se validarán rangos y longitudes de campos.
- Se validará que los campos concuerdan con lo esperado.
- Se realizarán controles especiales para caracteres o cadenas que se consideren peligrosos, evitándose su presencia si no son necesarios.
- Respecto a las validaciones de salida, el Adjudicatario tendrá en cuenta las siguientes prácticas:
- La codificación de datos de salida debe realizarse en un entorno fiable, normalmente el backend.
- De estar disponible, se utilizarán librerías y métodos de codificación ampliamente testados y aceptados por la comunidad.
- Los datos de salida serán codificados en base al uso que hará de ellos la aplicación (evitando por ejemplo datos interpretables en HTML para un navegador web o posibles modificaciones a comandos SQL).

Respecto a la autenticación, el Adjudicatario seguirá las siguientes prácticas:

- Exceptuando las páginas públicas, el resto requerirán autenticación para ser accedidas.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 10 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576) NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D9759972986CFE01670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.aspx?id\_documento=1



- Los controles de autenticación se realizarán en un sistema fiable, normalmente el backend.
- Los controles de autenticación estarán centrados en un único módulo para una aplicación.
- La lógica de la autenticación estará separada de la lógica del recurso al que se accede.
- Las peticiones de autenticación se realizarán a través de conexiones HTTP (post) cifradas convenientemente.
- La validación de los datos de autenticación se debe llevar a cabo cuando todos los datos necesarios hayan sido introducidos.
- Todas las contraseñas se deben guardar debidamente cifradas a través de una función criptográfica segura, nunca en claro.
- Se deben establecer requisitos mínimos de seguridad para las contraseñas.
- Si se generan contraseñas por defecto, deben ser cambiadas en el primer acceso.
- Se desactivarán las cuentas tras un número de intentos fallidos durante un periodo de tiempo para evitar ataques de fuerza bruta.
- Se evitará la utilización de preguntas de seguridad para recuperar contraseñas, de ser necesario se evitarán preguntas cuya respuesta pueda averiguarse con un esfuerzo razonable.
- Se enviarán solicitudes de restablecimiento de contraseña exclusivamente a correos electrónicos registrados.
- De ser posible se establecerá un doble factor de autenticación.

Respecto a la gestión de sesiones de usuario/a se seguirán las siguientes prácticas de seguridad:

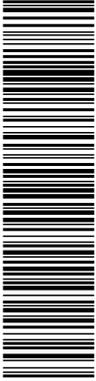
- De estar disponible, para el control de sesiones se utilizará el control de sesiones que incorpore el framework en el que se desarrolla la aplicación.
- Las sesiones expirarán tras un periodo definido de inactividad.
- Los identificadores de sesión se crearán en un entorno confiable, normalmente el backend.
- Se evitará exponer la información sobre la sesión a terceros.

Respecto a la gestión de errores, el Adjudicatario seguirá las siguientes prácticas de seguridad:

- Ante la aparición de un error se debe evitar revelar información sensible como detalles del sistema, identificadores de sesión o información sobre cuentas.
- La aplicación debería gestionar todos los errores y no depender nunca de los errores por defecto del sistema.
- Ante la aparición de un error, la política por defecto de cara a la tarea que se está realizando debe ser la denegación.
- Los logs deben registrar los sucesos relevantes en el sistema:
  - Fallos en la validación de entrada.
  - Intentos de autenticación fallidos.
  - Intentos de conexión con sesiones expiradas.
  - Cambios en la configuración de elementos críticos.
  - Excepciones en el sistema y otros errores ocurridos durante la ejecución.
- El adjudicatario evitará en todo caso almacenar credenciales en el código fuente de la aplicación o en archivos de configuración.

Los recursos accesibles a través de conexiones seguras no estarán accesibles a través de conexiones que no lo son.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 11 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 142/4576/NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D97529972986CFE601670A52235037EBB51EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\_id=1&idioma=1



Respecto a los accesos a base de datos, se seguirán las siguientes prácticas:

- Los accesos a base de datos se realizarán siempre a través de consultas parametrizadas.
- Los parámetros deben pasar un proceso de codificación y validación.
- Respecto a los accesos, se seguirá el criterio del “menor privilegio posible” para acceder a los datos.
- Los roles con distintos niveles de acceso accederán a través de distintos/as usuarios/as, cada uno con sus privilegios.
- La conexión con base de datos se mantendrá el tiempo necesario para la ejecución de las tareas.
- El adjudicatario realizará una buena gestión de la memoria para evitar vulnerabilidades críticas relacionadas con esta gestión (por ejemplo, desbordamiento de buffer).

El adjudicatario realizará las tareas relacionadas con el sistema operativo a través de las APIs ofrecidas por el mismo.

Todas las variables y fuentes de datos deben ser inicializadas antes de su primer uso.

En caso de que el código permita actualizaciones, el Adjudicatario verificará que éste proviene de fuentes confiables.

## COMPATIBILIDAD

La solución ofertada debe garantizar la total compatibilidad entre todos los elementos, así como la compatibilidad con la infraestructura existente en el Ayuntamiento.

Los elementos ofertados por el Adjudicatario deberán ser totalmente compatibles e integrables con los elementos existentes en el Ayuntamiento, sin requerir para ello ningún equipamiento, software, licencia o prestación que no sea aportada por el Adjudicatario.

Toda integración, cambio o sustitución que resulten necesarios, derivados de la no compatibilidad de los sistemas ofertados con los existentes en el Ayuntamiento serán responsabilidad del Adjudicatario, quien deberá realizar todas las tareas oportunas para conseguir el correcto funcionamiento del entorno final requerido, sin pérdida de la continuidad del servicio que se presta

El adjudicatario garantizará la compatibilidad de todo sistema implantado y software desarrollado en caso de actualización de versión de los elementos de la arquitectura base que integre la solución.

## GESTIÓN DE USUARIOS/AS Y AUTENTICACIÓN

La gestión de usuarios/as y roles de acceso de cada componente se realizará de forma centralizada a través de la Plataforma.

El adjudicatario garantizará que la autenticación en los distintos sistemas desplegados en el proyecto sea unificada, instalando o desarrollando para ello los módulos software e integraciones que sean necesarios.

El sistema de autenticación deberá permitir el registro de usuarios/as en el sistema, así como que éstos ejerzan su derecho a la eliminación de la cuenta de usuarios/as y el borrado de toda la información de carácter personal que hayan facilitado.

Permitirá operaciones de alta, baja y modificación de usuarios/as, autenticación de usuarios/as y consulta de datos de usuarios/as.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 12 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3 7D9759097298CBEF01670A522335037EBB51EE0) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadores.do?ent\_id=1&idoma=1



El sistema de autenticación deberá seguir un modelo de tenencia múltiple y tener, al menos, los siguientes roles con permisos definidos en base a las necesidades de estos usuarios/as:

- Administrador/a general (Ayuntamiento), con los permisos necesarios para realizar soporte técnico y coordinación de todo el municipio.
- Administrador del Ayuntamiento, que pueda configurar su instalación local.
- Administrador del Ayuntamiento que serán los/as operadores/as del mantenimiento local.

El sistema permitirá la asignación de nuevos permisos a los roles existentes.

El sistema permitirá definir, crear y borrar una estructura de roles/permisos de forma que los/as usuarios/as puedan autenticarse y tengan acceso a las funcionalidades en las que tengan permiso en base a su perfil.

El proceso de autenticación deberá permitir el registro automático o moderado (supervisado) de usuarios/as (que podrán ser revisados posteriormente antes de ser finalmente activados).

### TEST DE VULNERABILIDAD

El adjudicatario deberá ejecutar un test de penetración sobre la solución implantada realizando pruebas ofensivas contra los mecanismos de defensa existentes en el entorno analizado. A partir de este análisis redactará un informe con los resultados y las vulnerabilidades detectadas, corrigiendo posteriormente todas aquellas que se encuentren en su ámbito de actuación.

Este entregable se referenciará como **Test de Vulnerabilidad** y su plazo de entrega queda recogido en el Documentación a entregar por el Adjudicatario.

### REGISTRO DE LOGS CENTRALIZADO

El adjudicatario almacenará los logs de todos los elementos de forma centralizada para el tratamiento por el sistema de monitorización de los eventos registrados.

De este modo, los diferentes elementos de cada solución deberán generar logs de cara al control de la seguridad.

Durante la ejecución, el Adjudicatario determinará según lo indicado por el Ayuntamiento en el procedimiento más adecuado de gestión de los logs, en cuanto a su almacenamiento, periodo de almacenamiento y eliminación.

De cara a mantener la uniformidad, siempre que sea posible, los relojes de cada elemento del sistema se deberán sincronizar con una fuente que proporcione la hora exacta acordada, para asegurar que el sello de fecha/hora refleje la fecha/hora real.

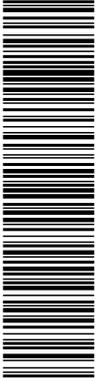
### MONITORIZACIÓN E INTEGRIDAD DEL SISTEMA

El adjudicatario implementará un sistema de monitorización que facilite la consulta del estado de la seguridad y de la información relacionada con los eventos de seguridad.

El sistema de monitorización permitirá la monitorización de los elementos hardware y software desplegados, inspeccionando los logs de los mismos que puedan indicar que el sistema está en riesgo.

El sistema de monitorización deberá tener la capacidad de realizar una monitorización y control de las actividades realizadas por los/as usuarios/as, a partir de registros de auditoría, generando informes de actividad y auditorías de las

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 13 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759972986CFE601670A5E22335037EBB51EE0) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadocdaes.do?ent\\_id=1&idioma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadocdaes.do?ent_id=1&idioma=1)



actividades de cada usuario/a, grupos de usuarios/as y a nivel estadístico, con diferentes niveles de detalle, en función de la información almacenada en los registros.

Todas estas consultas relativas a la monitorización deben poder realizarse a través de una interfaz que sea amigable y fácilmente utilizable por la/s Entidad/es Beneficiaria/s.

Los registros de auditoría deberán incluir toda la información relevante relacionada con las políticas de seguridad, al menos:

- Identificadores.
- Fechas, horas y detalles de eventos claves.
- Registros de intentos de acceso fallidos y rechazados al sistema, bases de datos y otros recursos.
- Cambios en la configuración del sistema.
- Uso de privilegios.
- Uso de las utilidades y aplicaciones del sistema.
- Alarmas, alertas y mensajes de los dispositivos y sistemas en relación con el acceso.

Cuando los registros de auditoría contengan datos de carácter personal se mantendrán las medidas de protección de privacidad apropiadas de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Los/as administradores/as del sistema no deberán tener permiso para borrar o desactivar los registros de auditoría de sus propias actividades.

## SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La alimentación de todo elemento suministrado deberá cumplir lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, RD 842/2002 (en adelante REBT) y sus instrucciones técnicas complementarias, con las normas particulares y vigentes de la empresa suministradora de energía aprobadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico y de los Planes Generales de Ordenación Urbana de los municipios afectados por las actuaciones junto con sus correspondientes Ordenanzas Municipales.

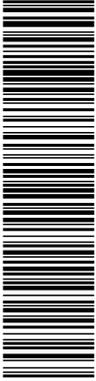
El adjudicatario garantizará la correcta manipulación y/o modificación que se pueda realizar en los cuadros eléctricos existentes, en caso de necesidad de actuar sobre ellos, para obtener los objetivos solicitados, teniendo en cuenta las medidas de seguridad y salud pertinentes. El adjudicatario garantizará el idóneo estado resultante del cuadro eléctrico, cumpliendo con los criterios de estanqueidad y seguridad vigentes.

Las conexiones eléctricas siempre irán a panel, caja o enchufe, nunca al aire o protegidas únicamente con cinta aislante, tubo termo-retráctil o similar.

**Para todos los sistemas objeto del proyecto que se instalen en la vía pública y requieran toma de corriente, ésta se proporcionará bien mediante conexionado a la red eléctrica de la Entidad Local, proporcionando el AYUNTAMIENTO el punto de conexión correspondiente, bien mediante sistemas de acumulación o mediante instalaciones de energía solar fotovoltaica.**

En caso de que la conexión se realice a la red de baja tensión de la Entidad Local, utilizando elementos que reciben suministro de forma intermitente, los elementos a implantar estarán dotados de una batería con una duración suficiente para les permita seguir trabajando en ausencia de suministro eléctrico sin pérdida de servicio. Adicionalmente, **el adjudicatario incluirá las protecciones eléctricas necesarias que independicen las instalaciones existentes de los nuevos elementos implantados.**

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 14 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D975997298CFE601670A522335037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portalverificadas.do?ent\_id=1&idioma=1



El adjudicatario resolverá el suministro eléctrico por cualquiera de los medios que se indican teniendo en cuenta, en su caso, los requisitos técnicos concretos indicados en cada componente, atendiendo al emplazamiento en cuestión.

Si por motivos de normativa o imposibilidad técnica, no fuera posible utilizar alguno de los medios indicados, el adjudicatario deberá resolver el suministro de energía por cualquier otro método consensuado con el Responsable del Contrato.

## PRUEBAS DE CONFORMIDAD

A la finalización de los trabajos, se realizarán todas las pruebas, ajustes y comprobaciones del correcto funcionamiento de toda la instalación.

Una vez finalizada la instalación, en su conjunto o alguna de sus fases, el adjudicatario velará que se realicen las comprobaciones y pruebas exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable.

Antes de la recepción de la instalación, el adjudicatario llevará a cabo todas las pruebas, ensayos, ajustes y puesta en servicio del conjunto de los sistemas que haya suministrado, así como de la parte de instalación parcial que haya finalizado totalmente.

Dichas pruebas, ensayos, ajustes y puesta en servicio se efectuarán tanto parcialmente como en la totalidad de la instalación.

El adjudicatario proporcionará a su costa, toda la mano de obra necesaria, supervisión, equipos, instrumentación y material accesorio necesario, para la realización de todos los ensayos y pruebas específicas requeridas, de forma que todos los sistemas y controles operen de acuerdo con los planos, esquemas y especificaciones aplicables.

El adjudicatario someterá todos los procedimientos de pruebas y ensayos propuestos al Ayuntamiento, para su aprobación.

Si verificadas las pruebas y ensayos y ajustes necesarios para la puesta en servicio de la instalación, alguna parte del sistema suministrado no funcionara satisfactoriamente o no se consiguieran los resultados requeridos, el adjudicatario se comprometerá a reponer o modificar las partes defectuosas hasta conseguir los resultados requeridos.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 15 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50

ESTADO  
**FIRMADO**  
03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D9759972986CFE601670A522335037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadores.do?ent\_id=1&doma=1



## REQUISITOS PARTICULARES

### SEÑALÉTICA COMERCIAL Y TURÍSTICA INTELIGENTE

El objetivo de este componente es facilitar y mejorar la experiencia del turista para que su interacción con el entorno y los servicios que se prestan en la ciudad de Baza estén lo más alineados posible.

Para ello, se utilizará la mezcla de la señalización vertical estandarizada junto con la tecnología Beacon, cuyo principal uso es emitir información sobre los elementos y lugares en ellas indicado, para la elección del itinerario según intereses de cada usuario.

Esta herramienta ofrece al viajero un plus de personalización de su experiencia, y al destino una solución para gestionar flujos turísticos en el espacio, anticipando y gestionando situaciones de saturación y también incentivando la visita a lugares y recursos menos conocidos, extendiendo así los beneficios y oportunidades del turismo a capas más extensas del territorio. Esta solución permite, a través de la plataforma de gestión, url y la App, ofrecer otro tipo de recursos, rutas diseñadas, información sobre recursos e itinerarios entre los mismos, lo que facilita dar a conocer el patrimonio menos conocido e incluir herramientas de gamificación como juegos de pistas, yincanas y premios dirigidos a públicos objetivos diversos.

Gracias a la señalización inteligente de itinerarios y rutas turísticas comerciales será posible mejorar la experiencia de compra de todas aquellas personas que realicen estas rutas, puesto que se pondrá a su disposición información actualizada de interés que podrá ser consultada de forma sencilla e intuitiva y que facilitará el seguimiento de las rutas definidas. Además, permitirá que, de forma simultánea a la realización de sus compras, las personas que acuden a Baza puedan disfrutar de los numerosos recursos turísticos que esta ofrece, tales como el Museo Arqueológico o los Baños Árabes, así como a los establecimientos comerciales que se encuentran a su paso.

Destaca además el hecho de que esta señalética contará con **braille**, lo que ampliará el rango de personas que podrán beneficiarse de ella y mejorará la experiencia de todas aquellas personas visitantes que posean alguna discapacidad visual o auditiva.

### DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Esta señalización será instalada a lo largo de **5 itinerarios comerciales** cuyo recorrido será el siguiente:

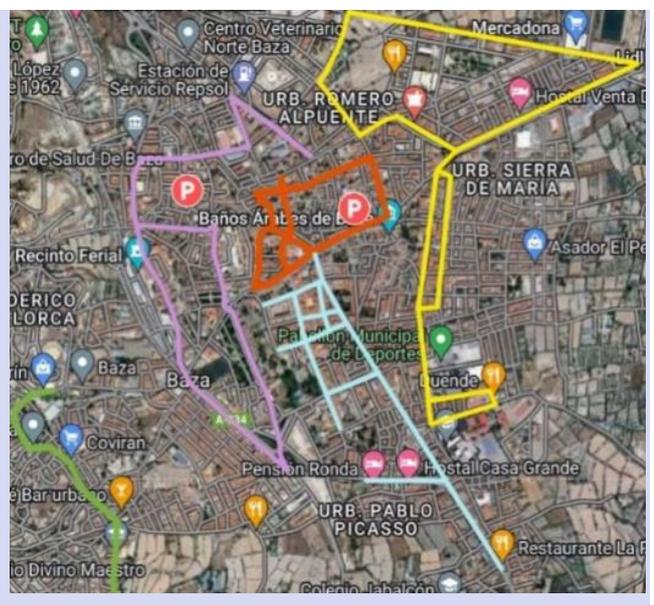
DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 16 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D9759972986CEFE01670A522335037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.aspx?id=1&idoma=1



- Ruta 1 (color naranja)
- Ruta 2 (color azul)
- Ruta 3 (color morado)
- Ruta 5 (color verde)



Se instalarán **10 Tótem informativos** equipados con la tecnología Beacons en los siguientes puntos singulares de la red viaria municipal:

1. Plaza Auditorio Enrique Pareja
2. Plaza San Domingo
3. Recinto Ferial
4. Plaza Mayor
5. Carretera de Murcia
6. Parque de la Constitución
7. Carretera de Granada
8. Calle Reyes Católicos
9. Avenida José de Mora
10. Parque Alameda

La señalización turística inteligente conectará un sistema de información físico (**la señal**) con el sistema de información integrada en la **Plataforma Inteligente de Comercio** resultante del EXPEDIENTE 3690/3024, DIGITALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE COMERCIO DIGITAL Y SOSTENIBILIDAD DE LOS COMERCIOS DE BAZA, EN EL MARCO DE LA LÍNEA DE AYUDAS PARA EL APOYO A MERCADOS, ZONAS URBANAS COMERCIALES, COMERCIO NO SEDENTARIO Y CANALES CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA\_CTT1”

Los beacons son dispositivos electrónicos basados en una novedosa tecnología de Bluetooth de baja energía (BLE) que ayudan a los terminales móviles a entender su emplazamiento y los recursos y servicios que los rodean con un grado de precisión elevado, permitiendo con ello la creación de un territorio inteligente conectado.

Cada beacon se alojará en el tapón del poste de una señal o panel de información.

Las Rutas turísticas inteligentes de Baza gestionarán los contenidos de información accesibles desde cada señal inteligente a través del gestor integrado en la futura **PLATAFORMA INTELIGENTE DE COMERCIO**.

Para cada uno de los beacons empleados se definirá la información siguiente:

- Cerca de ti: recursos o servicios que se encuentren en la proximidad del punto de instalación.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 17 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50

ESTADO  
**FIRMADO**  
03/10/2024 13:50



- Explora a tu alrededor: qué ver, qué hacer, dónde comer y dónde alojarse en el entorno del núcleo donde se encuentre la señal inteligente.
- Propuesta de rutas: por ejemplo, con propuestas de Rutas comerciales o recorridos culturales en el entorno.

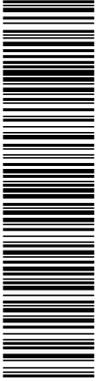
**CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES**

La señal usada para punto de información tendrá las siguientes características mínimas:

- Construida en aluminio, de medidas mínimas 1200x1000 mm y 8mm de espesor.
- Decoración a una cara.
- La impresión de vinilo será de alta calidad con lámina antigraffiti
- Dispondrá de doble soporte lateral telescópico de diámetro 90x5mm de 1,5m de altura.
- El tapón donde estará ubicado el beacon será de 100mm
- Para la información en braille, se incluirá una placa de metacrilato.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D975997298CBEF601670A522335037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portal.ayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portal.ayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 18 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D97529972986CFE601670A52235037EBB51EE0), generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.aspx?id\_documento=1



## ADQUISICIÓN DE 5 BUCLES MAGNÉTICOS

La adquisición de bucles magnéticos para los puntos de interés turístico garantizará el pleno disfrute de los servicios turísticos y comerciales existentes por parte del conjunto de la ciudadanía. Además, los bucles magnéticos permitirán ampliar los servicios y formas de divulgación de la información puestos en marcha por parte de la Oficina de Turismo.

Se suministrarán **kits de bucles magnéticos** para los puntos de información de atención turística, consistente cada uno en un equipo transmisor y varios receptores UHF con cordón que transformará la señal de audio en un campo magnético captado por los audífonos, permitiendo la transmisión limpia desde cualquier punto, evitando ruido de fondo y reverberaciones que dificultan la comunicación y garantizando que las personas con dificultad de audición puedan disfrutar sin problema de los servicios turísticos y comerciales de Baza.

Por tanto, será por cuenta del adjudicatario la adquisición y suministro de:

- 5 kits de bucles magnéticos formados por:
  - Un **(1) equipo transmisor UHF** de hasta 40 canales mínimo
  - Cinco **(5) receptores UHF** con cordón de hasta 40 canales
  - Un **(1) maletín de carga** para los equipos anteriores.
  - Incluirán cualquier pieza, componente, elemento (baterías) y conjunto de elementos necesarios para su total y completo funcionamiento, sin que el Ayuntamiento tenga que abonar cantidad alguna ni indemnización.

La empresa adjudicataria realizará una **charla formativa** al responsable que designe el Ayuntamiento y al personal que atiendan los distintos puntos de atención e información al público, explicando el funcionamiento del bucle magnético y su uso por personas usuarias de audífono o con implante coclear. Se realizará durante o a la finalización de la instalación.

## PUNTOS DE RECARGA Y ESPACIOS PARA APARCAMIENTO DE BICICLETAS Y VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL

Con este componente se desea fomentar la movilidad sostenible en el municipio a través de la instalación de puntos de recarga y espacios para aparcamiento de bicicletas y vehículos de movilidad personal.

De este modo, la instalación de puntos de recarga y espacios para aparcamiento de bicicletas y vehículos de movilidad personal permitirá reducir el tránsito de vehículos en el centro de la ciudad y supondrá un aliciente más para la mejora de la transitabilidad de estas calles. Además, todo ello permitirá ampliar los perfiles de los consumidores y consumidoras actuales.

### INFRAESTRUCTURA Y/O ELEMENTOS HARDWARE

La persona contratista deberá realizar el suministro e instalación de UNA (1) estación para el estacionamiento de bicicletas y vehículos de movilidad personal.

#### REQUISITOS MÍNIMOS DE LA ESTACIÓN

La estación deberá contar con **10 puestos** para el estacionamiento y recarga de bicicletas y vehículos de movilidad personal, y cumplirá con los siguientes requisitos mínimos:

- Superficie máxima a ocupar: 10 m2.
- Conexiones de alimentación: 230V/50Hz/100W máximo por puesto.
- Consumo máximo: 3,5KW/día.
- Comunicaciones: debe tener disponible, al menos, interfaces de radiocomunicación con redes WiFi, LoRaWan o redes móviles.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 19 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759972986CFE601670A52235037EBB51EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



- Espacios para publicidad: 3 espacios centrales de 1 m2 aproximadamente.

### ESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN

La estación para aparcamiento y recarga deberá estar formada por:

- Estación base, que incorporará la base de aparcamiento y recarga.
- Cubierta, estructura tipo marquesina que proteja a los vehículos y usuarios/as frente a lluvia y otras inclemencias meteorológicas.
- Paneles expositivos, para el despliegue de publicidad e información fija, en la parte frontal de la cubierta.
- Placas solares, como método de soporte eficiente a la recarga, (EN CASO DE QUE NO HAYA PUNTO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DIRECTO MUNICIPAL)
- Sistemas de protección antivandálicos y contra golpes de vehículos

### SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL

El sistema de gestión y control deberá posibilitar la comunicación y gestión remota de la estación para la administración de recursos que permita monitorizar el seguimiento de las recargas.

Además, la persona contratista deberá proporcionar un SDK con sus correspondientes APIs para la **integración** de la información procedente de este componente en la futura **Plataforma Inteligente de Comercio**.

El sistema de gestión y control deberá incluir todo el software necesario para acceder de manera remota a la estación.

### FUNCIONALIDADES

El sistema de gestión y control deberá disponer, al menos, de las siguientes funcionalidades

- Georreferenciación y ficha técnica de las estaciones de recarga. La ubicación de la estación estará publicada en la **Plataforma de Comercio Inteligente**
- Gestión de la comunicación. La persona contratista deberá desarrollar una interfaz de comunicación entre las estaciones y el sistema de gestión y control que permita, al menos, las siguientes funciones:
  - Conocer el estado de las estaciones.
  - Activación/desactivación de los terminales.
  - Bloqueo/desbloqueo de conectores.
  - Consulta del estado de los terminales.
- El sistema deberá estar preparado para poder incorporar en cualquier momento nuevas estaciones.
- Control sobre la visibilidad y disponibilidad de las estaciones. Se deberá poder configurar diferentes horarios de disponibilidad.
- Cumplimiento de la normativa vigente de protección de datos. La solución deberá cumplir con los criterios de las normativas de protección de datos en vigor.
- Personalización de informes y gráficas. El sistema deberá permitir poder personalizar informes y gráficas, pudiendo visualizar, al menos, datos sobre el consumo de energía, número de sesiones y análisis de duración de la sesión y utilización promedio, con capacidad de ser filtrados/as por tiempo, objeto o ubicación y diferentes grados seleccionables de granularidad.
- Exportación de informes y gráficas. Todos los informes y gráficas se deberán poder exportar desde el sistema a formatos de archivo de imagen o PDF. Igualmente, se deberán poder exportar los datos brutos en formato CSV y JSON para su manipulación y análisis adicionales en un sistema externo.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 20 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50

ESTADO  
**FIRMADO**  
03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3 7D9759997286CFE601670A522335037EBB651EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



## INSTALACIÓN DE PUNTOS WIFI EN EL CENTRO DE LA CIUDAD

Con este componente tendrá lugar la instalación de puntos WiFi en las principales calles comerciales de la ciudad. Estos darán cobertura al centro comercial y turístico de la ciudad y permitirán el acceso libre a internet por parte de todas las personas.

La conexión ofrecida por estos puntos WiFi también podrá ser empleada por parte de aquellos comercios que en la actualidad no disponen de conexión a internet en su local.

Asimismo, la implantación de red Wifi en las principales calles comerciales y turísticas de la ciudad permitirá a los consumidores desarrollar nuevas funcionalidades derivadas de la utilización de Internet y optimizar la utilización de los recursos existentes como, por ejemplo, consultar la información de los horarios de apertura de los comercios recogidos en la **futura Plataforma Inteligente de Comercio**, mientras se encuentran paseando y disfrutando de la ciudad.

Se hace necesaria la implantación de una red wifi que dote de conectividad a las principales calles comerciales de Baza:

- C/ Alamillos
- C/ Alhóndiga
- Plaza Mayor
- Plaza de las Eras
- C/ Cava Alta
- C/ de la Cabeza
- C/ Dolores
- Plaza de la Merced
- C/ Zapatería
- C/ Arco de la Magdalena
- C/ Trillo
- C/ Monjas
- Plaza de la Cruz Verde

Con este componente, se contribuye a mejorar la comunicación y el desarrollo del comercio electrónico en la localidad y facilite el uso de los servicios electrónicos y digitales disponibles por parte de las personas visitantes.

### CONDICIONES DE EJECUCIÓN

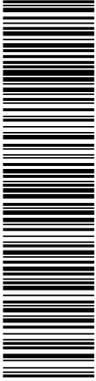
La actuación supone la implantación de una red Wifi gratuita en las zonas indicadas anteriormente. En concreto, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Suministro del hardware, cableado, conectores, etc. para el despliegue de redes inalámbricas.
- Suministro, instalación y configuración del software necesario para la gestión de la solución.

Todos los puntos de acceso que formen la red inalámbrica trabajarán conjuntamente, para ofrecer a los usuarios una red Wifi con funcionalidad tipo roaming que permita la conexión a las personas usuarias sin cortes en el acceso a la red.

Los equipos suministrados deberán funcionar de forma conjunta atendiendo a criterios de compatibilidad, fiabilidad y estabilidad.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 21 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D97599972986CFE601670A522335037EBB551EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\_id=1&idoma=1



Con anterioridad al inicio del despliegue de la solución técnica, el adjudicatario entregará un **Plan de Implantación** que incluya la relación de las localizaciones y la configuración detallada de la solución, así como su propuesta de parámetros de configuración y direccionamiento. Para ello se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La necesidad de realizar un replanteo con el personal del Ayuntamiento de Baza, para la instalación de todos los elementos necesarios para el buen funcionamiento del equipamiento WIFI.
- Para garantizar el óptimo funcionamiento del equipamiento, será necesario realizar una medición de cobertura de cada punto de acceso junto con el personal municipal. Será necesario localizar nuevos puntos de instalación siempre que los niveles de señal no sean aceptables.

Para la instalación de los elementos necesarios, se tendrá en cuenta:

- Los soportes, anclajes y cualesquiera elementos de fijación necesarios para la ubicación del equipamiento correrán por cuenta del adjudicatario.
- La alimentación de los equipos se realizará mediante puntos suministrados por el Ayuntamiento.

Todos los elementos de conexión a la red necesarios para la solución propuesta, así como cableados, canalizaciones, soportes, etc., correrán por cuenta del adjudicatario. Así como los elementos y equipamiento necesario de su personal para realizar los trabajos.

El adjudicatario realizará todas las acciones necesarias para que la solución técnica quede completamente operativa en cada localización, y que tanto dicha solución técnica como las actuaciones, medios auxiliares necesarios y procedimientos para la instalación de la misma cumplan con todas las normativas que le sean de aplicación. El adjudicatario suministrará e instalará todos los elementos que componen la solución técnica propuesta, incluidos elementos intermedios necesarios para la conexión con los elementos e infraestructuras preexistentes, latiguillos, adaptadores, pequeño material y etiquetado de todos los elementos, de forma que esta quede completamente operativa en los términos exigidos en el presente pliego.

El adjudicatario realizará la configuración y puesta en marcha de todos los elementos que conformen la solución técnica según las indicaciones del presente pliego.

La configuración de los elementos de la solución técnica abarcará la parametrización y puesta en funcionamiento de todas las funcionalidades disponibles, de acuerdo a las indicaciones del Ayuntamiento de Baza, de forma que dichas funcionalidades estén operativas en el momento de la entrega.

Al finalizar la instalación física de los elementos el adjudicatario realizará las pruebas de funcionamiento necesarias para verificar que ésta ha quedado completamente operativa, y su ejecución satisfactoria será condición necesaria para la aceptación de los trabajos y dar por finalizada la fase de instalación.

A la puesta en uso de los equipos y con los dos portales operativos (el portal cautivo para la conexión de los usuarios y el portal de backoffice para la administración de los dispositivos), se firmará un ACTA de recepción por las partes implicadas, el adjudicatario y el responsable municipal del contrato, haciéndose entrega por parte del adjudicatario de toda la documentación relativa a las características de la instalación implantada, incluyendo catálogos, arquitectura (física y lógica), planos, listas de materiales y precios, configuraciones de equipos, manuales de los equipos hardware, manuales de gestión, usuarios y contraseñas, informes de las pruebas de cobertura, etc., en formato electrónico.

### PUNTOS DE ACCESO

Se desarrollará una red inalámbrica en las calles y plazas indicadas anteriormente instalando, al menos, un (1) punto de acceso Wi-Fi exterior Gigabit IP67 802.11a/n/ac/ax, Wi-Fi 6 2x2 por ubicación, basado en estándares para exteriores que confieran protección extendida contra sobretensiones y ESD y, además, realice el filtrado LTE para reducir el impacto de las frecuencias LTE cercanas.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 22 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D9759987286CFE601670A52235037EBB651EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



Especificaciones Técnicas	
Radios	5 GHz 802.11 a/n/ac Wave 2/ax, 2x2
	2.4 GHz 802.11 b/g/n/ax, 2x2
	BLE 4.1
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac Wave 2/ax
SSID Security	WPA3, WPA2 (CCMP, AES, 802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK (TKIP), Open
Velocidad Máxima	5 GHz radio 1,201 Mbps
	2.4 GHz radio 573.5Mbps
Puertos	1 x IEEE 10/100/1000/2500 Mbps Auto sensing MDIX
	1 x IEEE 10/100/1000 Mbps Ethernet with SW configurable passive PoE output of 30V or 48V upto 30 Watts
Antenas	5 GHz 9,3 dBi, Omni
	2.4 GHz 5,3 dBi, Omni
Max EIRP	5 GHz 36 dBm
	2.4 GHz 33 dBm
LTE Filter Band	38, 40
Consumo Max	20W / 50W cuando alimenta una unidad adicional
Dimensiones	582 mm x 200 mm x 80 mm
Peso	1.200 g
Seguridad	Kensington lock slot
LEDs	Leds de color multiestado
Temperatura Operación Ambiente	-40°C to 65°C
Humedad	95% RH non-condensing
MTBF	25°C = 661.200 horas
	65°C = 187.375 horas
Certificaciones	Wi-Fi Alliance 802.11 a/b/g/n/ac/ax, PP2.0, FCC, IC, CE, EN 60601-1-2, EN 60950-1, IEC 62368-1 Safety, EN 60601-1-2 Medical, EN 61000-4-2/3/5 Immunity, EN 50121-1 Railway EMC, EN 50121-4 Railway Immunity,

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 23 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759972986CFE601670A52235037EBB551EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



	IEC 61373 Railway Shock & Vibration, EN 62311 Human Safety/RF Exposure,  WEEE & RoHS
<b>Especificaciones de red</b>	
Modos Operacionales	Autónomo sin controlador, Gestión Cloud en fabricante o virtualizado.
WLAN	512 clients, 16 SSIDs
	WPA3, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x
	802.11w PMF
Portal Cautivo	Alojado en la plataforma del fabricante o externo
	Portal de invitados alojado en el propio AP
	Redirigido a HTTP/RADIUS
	Server DNS logging
Encriptación de Autenticación	802.1x EAP-SIM/AKA, EAP-PEAP, EAP-TTLS, EAP-TLS MAC authentication to  local database or external RADIUS
Programación WLAN	On/off por día, semana, horas del día
Acceso de Invitados	EasyPass guest self-registration, guest Ambassador, ePSK, Vouchers, Rate Limit, Splash page hosted on AP or Client isolation per SSID, per network
Limitación de datos	Client bitrate/time/throughput limit per SSID
Subscriber QoS	WMM
Fast Roaming	802.11r, OKC, Enhanced roaming
Mesh	Multi-hop, either band
Selección de canal	Selección de canal multimodal con Canal automático y banda automática. Control granular de escaneo fuera de canal y selección de canal
Gestión RF	Multimodal RF optimization supporting AutoCell performed in the intelligent edge AP. Out-of-band RF spectrum analysis, radio self test network assurance, RF monitor with chn/noise/interference. Data rate pruning and minimum data rates
Red	LACP (802.3ad), TCP connection log, NAT logging firewall, DHCP server, L2, L3 or DNS based access control, VLAN Pooling, RADIUS attribute VID VLAN per SSID per user

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 24 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 142/4576/NG6VO-3G3VP-HKCF3\_7D97599972986CFE601670A522335037EBB551EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es/8443portalverificadoc/?ent\_id=1&idoma=1



Band Steer	Sí
Load Balance	
Tunelización	L2TP, L2oGRE, PPPoE
Herramientas de gestión de red y RF	Captura de paquetes remotos vía cable o aire, auto logging, herramienta de rendimiento ZapD, detección de APs maliciosos
Servicios	NTP, Syslog, SNMP traps, DNS proxy, auto-off on WAN failure
<b>Estándares</b>	
Protocolos Wi-Fi	VHT MCS rates, 16/64/256/1024-QAM, 20/40/80 MHz
	TWT, Long OFDM Symbol, Transmit beamforming, Airtime Fairness, AMSDU, AMPDU, RIFS, STBC, LDPC, MIMO Power Save, MRC, BPSK, QPSK, CCK, DSSS, OFDM, OFDMA, UL/DL MU-MIMO
	IEEE 802.11 a/ac/ax/b/d/e/g/h/i/k/n/r/u/v

### LICENCIAS

Una vez finalizada la instalación se suministrarán las licencias y las actualizaciones del software de los dispositivos desplegados (firmware) como mantenimiento preventivo durante la vigencia del contrato, así como cualquier otra licencia que necesite la solución ofertada durante ese tiempo.

Se revisará trimestralmente que el software del proyecto esté actualizado, tanto en los dispositivos como en los programas externos.

### PORTALES CAUTIVOS

También se incluirá el mantenimiento de un portal cautivo personalizable para cada red inalámbrica:

- Perfil comercio
- Perfil Visitante

Con cada portal cautivo se permitirá el registro de los usuarios.

### HERRAMIENTA DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN

Esta herramienta realizará el mantenimiento del sistema de gestión en la nube de los dispositivos, acceso a estadísticas del sistema (usuarios, páginas visitadas, tiempo de uso, etc.), monitorización de los dispositivos a través de internet, envío automático de avisos de indisponibilidad del servicio o cualquier otro aviso destacable y permitirá la generación de múltiples informes con posibilidad de filtrados.

La gestión del sistema se realizará a través de una plataforma de gestión unificada y ésta deberá integrarse en la **futura Plataforma Inteligente de Comercio**, para así poder provisionar, gestionar, monitorizar y analizar todos los puntos de acceso Wi-Fi desplegados en el municipio, ofreciendo información y métricas de utilidad basadas en el tráfico de datos y los usuarios del mismo.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 25 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 142/4576/NG6VO-3G3VP-HKCF3\_7D9759997298CFE601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



## ADQUISICIÓN Y REPARTO ENTRE LOS COMERCIOS DE LA CIUDAD DE TEMPORIZADORES DIGITALES DE CUADRO ELÉCTRICO

Para mejorar la sostenibilidad del sector comercial y turístico en Baza es necesario abordar la mejora de la eficiencia energética de los establecimientos que forman parte de este. Es por ello que la adquisición y reparto de temporizadores digitales constituye una solución sencilla que permitirá la mejora de la eficiencia energética sin obligar a las personas que forman parte del sector a incurrir en costes adicionales.

Esta actuación consiste en la adquisición de temporizadores digitales de cuadro electrónico que serán repartidos entre todos los comercios de la ciudad y permitirán regular el flujo de corriente en sus establecimientos.

De este modo, se garantizará que únicamente se produzca consumo eléctrico en aquellos casos en los que es realmente necesario, potenciando, de este modo, tanto la eficiencia energética del sector comercial como el cumplimiento de la normativa medioambiental a nivel tanto nacional como europeo.

Al tratarse de temporizadores digitales, estos permiten configurar diferentes programas semanales y mensuales que podrán ser controlados desde aplicaciones móviles de descarga gratuita para dispositivos móviles y de manejo sencillo e intuitivo.

### TEMPORIZADOR ASTRONÓMICO INTELIGENTE

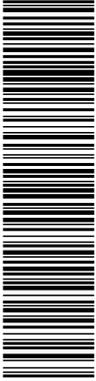
Se suministrarán (**sin instalación**), al menos **50 temporizadores astronómicos inteligentes**, diseñados para controlar de forma automática el encendido y apagado de dispositivos eléctricos en función de la hora solar (amanecer y anochecer).

Ofrecerán una gran flexibilidad y personalización en la programación de horarios, gracias a que dispondrán conexión Bluetooth y a una aplicación móvil.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Actualización diaria y sencilla programación guiada por menús de texto.
- Dos contactos de tipo conmutado.
- Hasta 40 programas diarios o semanales.
- Maniobras fijas o astronómicas (amanecer y anochecer).
- Corrección ajustable del horario astronómico de hasta  $\pm 9$  horas 59 minutos.
- Función REDUC para evitar solapamiento entre maniobras astronómicas y fijas.
- Gran pantalla retroiluminada con ajuste de contraste.
- Cronograma de funcionamiento en pantalla.
- Dispondrá de 4 periodos entre dos fechas con programaciones especiales, convirtiéndolo en prácticamente un interruptor horario anual.
- Activación o desactivación manual de tipo temporal o permanente.
- Cambio de hora invierno/verano por país automático
- Sencilla programación guiada por menús de texto en diferentes idiomas.
- Contador de horas de funcionamiento de los contactos.
- Bloqueo de teclado mediante contraseña.
- Pila de reserva de marcha de hasta 4 años de tipo intercambiable.
- Ventana transparente precintable para evitar manipulaciones no autorizadas.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 26 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576) NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D97599972986CFE601670A522335037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



- Grado de protección: IP20 según EN60529
- Tensión de impulso asignada: 2,5kV
- Número de módulos: 2
- Sección máxima de conductor: 4mm<sup>2</sup>
- Temperatura límite de funcionamiento: -30°C – 50°C
- Temperatura de almacenamiento: : -35°C – 60°C

## ADQUISICIÓN DE PAPELERAS INTELIGENTES

La implantación de la recogida separada de biorresiduos debe adaptarse a las necesidades de cada entorno. De este modo, en el caso del centro urbano comercial y turístico de Baza, resulta necesaria la instalación de papeleras inteligentes que garanticen la correcta gestión de los residuos a la par que no suponen un elemento visual negativo, aspecto especialmente importante al encontrarnos ante un entorno eminentemente turístico.

Con esta actuación se pretende la adquisición de **10 papeleras inteligentes** que serán ubicadas en las principales calles comerciales de la ciudad.

1. C/ Alamillos
2. C/ Dolores
3. C/ Ferrocarril
4. Carretera de Ronda
5. Avenida de Andalucía
6. Avenida José de Mora
7. C/ Enrique Enriquez
8. C/ Rubén Darío
9. Plaza Serrano
10. C/ Zapatería

Estas papeleras contarán con un **sensor** que indicará el nivel de llenado de estas, con objeto de limitar el cambio de bolsa y los desplazamientos asociados al mismo únicamente en aquellos casos en los que sea necesario.

En definitiva, gracias a esta actuación, por una parte, se reducirá el consumo de bolsas de plástico y, por la otra, disminuirán las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de los desplazamientos necesarios para su recogida.

## SENSOR DE MONITORIZACIÓN DE LLENADO

El dispositivo de monitorización de llenado incluirá un sensor de ultrasonidos de alta precisión para la recolección en tiempo real de datos sobre el nivel de llenado y temperatura del contenedor con el fin de optimizar su gestión ahorrando tiempo, dinero y reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub>, así como detectar posibles acciones vandálicas.

El equipo será capaz de resistir condiciones duras de trabajo por su amplio rango de temperaturas y su nivel de protección IP68.

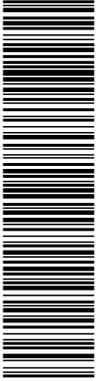
Este sensor podrá ser instalado en todo tipo de contenedores.

Permitirá elaborar rutas de recogida en función del **nivel real** de residuos resultando en la optimización de tiempo y combustible de recogida.

Capacidad de detectar niveles anómalos de residuos.

Permitirá la prevención de olores dada la detección temprana de nivel de llenado elevado.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 27 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3 7D9759972986CFE601670A52335037EBB51EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idoma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idoma=1)



Detectará actos de vandalismo, gracias a que incluirá un sensor acelerómetro que permitirá detectar el movimiento de la papelera.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

- Sensor ultrasónico:
  - Rango de medida: 300 a 4.000 mm
  - Precisión: 300 mm
- Sensor de temperatura
  - Rango de medida: -40 °C a +65°C
  - Precisión: ±2°C
- Comunicaciones disponibles
  - GPRS: Cuatribanda (850/900/1800 / 1900Mhz) Protocolo TCP / UDP
  - LoRaWAN: CN470/EU868/US915/AS923/RU868/IN865/KR920Mhz
  - NarrowBand-IoT: B1/B3/B5/B8/B20/B28
  - Sigfox: RCZ1/RCZ2/RCZ3/RCZ4
- Rango de temperatura: -20 °C a +70 °C
- Envoltorio Protección IP: 68 (ABS resistente a UV)
- Almacenamiento interno: 16 MB
- Alimentación disponible 1 Batería de Litio, 8.500 mAh 3.6 V
- Tiempo de vida estimado (1 medida y envío cada 4 horas):
  - GPRS: hasta 1 Año
  - LoRaWAN, NBLoT, Sigfox: hasta 8 Años

### PLATAFORMA DE GESTIÓN DE MONITORIZACIÓN DE LLENADO

#### DESCRIPCIÓN GENERAL

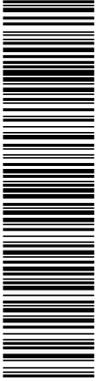
La plataforma propuesta proporcionará una solución integral para la monitorización en tiempo real del nivel de llenado de diversos recursos.

La plataforma integral permitirá conectar y gestionar una gran variedad de dispositivos y sensores IoT. A través de ella, se podrán recopilar, analizar y visualizar datos en tiempo real, lo que facilitará la toma de decisiones informadas y la optimización de procesos.

#### CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES

- **Conectividad:** la plataforma será compatible con una amplia gama de protocolos de comunicación, lo que permitirá integrar diferentes tipos de dispositivos y sensores.
- **Gestión de dispositivos:** Ofrecerá herramientas para gestionar de forma centralizada un gran número de dispositivos IoT, facilitando su configuración, monitorización y mantenimiento.
- **Análisis de datos:** Permitirá recopilar, almacenar y analizar grandes volúmenes de datos provenientes de los dispositivos conectados, generando informes y visualizaciones personalizadas.
- **Aplicaciones:** se podrá utilizar en diversas aplicaciones, como la gestión del agua, la monitorización de la calidad del aire, la eficiencia energética en edificios, el control de infraestructuras y la movilidad urbana.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 28 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3 7D9759972986CFE601670A52235037EBB651EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc/?ent\_id=1&idoma=1



- **Facilidad de uso:** La plataforma contará con una interfaz intuitiva que facilitará su uso tanto para técnicos como para usuarios finales.
- **Integración con otros sistemas:** el adjudicatario deberá integrar la plataforma con la futura **Plataforma Inteligente de Comercio**, para ofrecer una visión más completa de los procesos.

## FORMACIÓN DE USUARIOS

Queda incluida dentro de las obligaciones del contratista la formación del personal que indique el Ayuntamiento del proyecto en el manejo de todos los componentes y sistemas de la instalación.

**La formación se realizará in-situ durante la instalación y configuración de la Señalética Comercial y Punto de Información 24/7. Se impartirá al personal que determine el Ayuntamiento y consistirá en cursos de formación de una duración no inferior a 10 horas lectivas.**

Los cursos se documentarán en castellano, y se impartirán en las dependencias del Responsable del Contrato definidas por el responsable municipal del proyecto. Serán impartidos por personal con experiencia y con los conocimientos requeridos para una actividad de este tipo.

Para cada uno de los cursos se indicará:

- Duración.
- Medios didácticos y documentales.
- Número y categoría óptima de los asistentes por curso.
- Planificación.

Se entregará un manual en castellano a cada uno de los asistentes en el que se recogerán cada uno de los temas que se traten.

## PLAN DE FORMACIÓN

Se incluirá una propuesta con los cursos de formación tanto para el personal que opere con el sistema como el que se encargue de realizar el mantenimiento de primer nivel, que incluirá entre otros los siguientes conceptos:

- Personal que opera con el sistema:
- Identificación de los dispositivos
- Funcionamiento de los equipos de gestión
- Explicación del manual de usuario.
- Personal de mantenimiento:
- Estructura del sistema.
- Identificación de los elementos
- Parámetros del sistema.
- Funcionamiento del software de control y gestión
- Instalación, sustitución y configuración de los módulos de conversión y equipos de transmisión.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 29 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50

ESTADO  
**FIRMADO**  
03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759972986CFE601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idioma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idioma=1)



- Explicación de la documentación técnica que se entregará al finalizar la instalación.

## DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO

Toda la documentación a entregar por el adjudicatario en idioma español. Se podrá aceptar la entrega en inglés de documentación técnica relativa a los catálogos de los equipos suministrados.

### DOCUMENTACIÓN BASE DEL DISEÑO DEL PROYECTO

Todas las especificaciones técnicas contenidas en este pliego indican las pautas a seguir en la ejecución de la instalación.

El adjudicatario deberá revisar los documentos base antes de iniciar los trabajos de ejecución, e informar a la dirección del proyecto de la existencia de algún error o contradicción en las especificaciones. No se admitirá ninguna solicitud de modificación que no sea presentada por escrito.

En el caso de que no se manifieste ninguna observación, se entenderá que el adjudicatario acepta el contenido de los documentos del proyecto en todos los términos.

### DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

El adjudicatario facilitará al Responsable del Contrato toda la documentación técnica de los equipos suministrados, de la instalación realizada y los planos aclaratorios de las modificaciones realizadas durante la instalación, así como de la configuración realizada en cada componente del presente pliego de prescripciones técnicas.

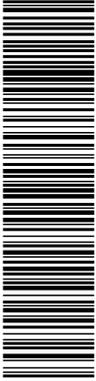
Durante la ejecución del proyecto se presentarán los siguientes documentos para cada fase parcial finalizada:

- Protocolo de pruebas de cada uno de los sistemas suministrados.
- El director del proyecto comprobará que las características técnicas concuerden con las ofertadas y verificará los parámetros del correcto funcionamiento de los equipos.
- Pruebas de aceptación provisional del sistema.
- Se describirán los procedimientos que permitan comprobar tanto la operabilidad del conjunto, en cuanto a capacidad de tráfico, prestaciones operativas, etc.
- Planning y calendarios de trabajos a realizar.

Una vez concluida la puesta en servicio de toda la instalación, el adjudicatario entregará la siguiente documentación:

- Documento de descripción del software, incluyendo al menos:
  - Arquitectura de la solución.
  - Descripción funcional.
  - Descripción técnica.
- Gestión del inventario del equipamiento y documentación de los componentes del presente pliego de prescripciones técnicas, con el objetivo de:
  - Identificar, registrar y mantener las configuraciones del equipamiento físico (Hardware) y componentes de Software (SW) en su caso.
  - Proporcionar la información exacta de las configuraciones, versiones y documentación que se necesiten para Gestión de Incidencias.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 30 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D97599972986CFE601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadoc/?ent\_id=1&idoma=1



- Verificar los registros de configuración para contrastar con los elementos desplegados.
- Garantizar que la información del inventario está debidamente actualizada.
- Manual de instalación y configuración.
- Manual y ayuda interactiva de administración.
- Manual y ayuda interactiva de usuario.
- Plan de Pruebas ejecutado con los resultados.

## CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

El responsable del contrato del Ayuntamiento decidirá sobre la interpretación de los documentos y de las condiciones de los Pliegos Técnicos y Administrativos y será el único autorizado para modificarlos.

El Responsable del contrato o quien este designe, podrá vigilar todos los trabajos y materiales que se empleen, pudiendo rechazar los que no cumplan las condiciones técnicas descritas en el proyecto técnico o en los pliegos técnicos y administrativos anexos al contrato de adjudicación.

### PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo para completar la ejecución de los trabajos definidos y puesta en marcha en el presente Pliego será, a contar desde la firma del contrato de **1 mes**, o bien como máximo el 15 de diciembre de 2024, puesto que el proyecto/subvención debe estar ejecutado antes del 31 de diciembre de 2024, pudiéndose desarrollar de manera simultánea en el tiempo todos aquellos trabajos sin dependencias

Una vez finalizada la ejecución del proyecto, se entrará en el **período de soporte y garantía** con una duración de **24 meses**.

### CONTROL DE CALIDAD

El adjudicatario deberá preparar y documentar, un Plan de calidad para la prestación del servicio, considerando el aseguramiento de la calidad como un proceso horizontal e independiente, pero alineado con el proceso de prestación del servicio.

El licitador deberá describir en su propuesta su modelo de garantía de Calidad y la forma en que lo aplicará al servicio. Los objetivos de este modelo deberán ser:

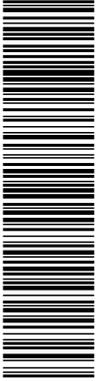
- Identificar, supervisar y controlar todas aquellas actividades, tanto técnicas como de gestión, que sean necesarias para garantizar que los servicios alcanzan el nivel de calidad requerido.
- Proporcionar evidencias de que las actividades de supervisión y control se han llevado a cabo.

Además, se podrán establecer controles de calidad adicionales, los cuales serán comunicados a la empresa adjudicataria con la antelación suficiente para su correcta observancia.

### CONFIDENCIALIDAD

La empresa adjudicataria se comprometerá a guardar absoluta confidencialidad sobre todas las tareas, actividades y conocimientos que se deriven de la ejecución de este proyecto siendo de obligado cumplimiento lo contenido en el artículo 133 de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 31 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759997286CBEF601670A522335037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc/?ent\_id=1&idoma=1



Todos los documentos que se generen tienen carácter confidencial y no podrán ser total ni parcialmente reproducidos en ningún medio, o entregados a terceras personas.

## PLAZO DE SOPORTE Y GARANTÍA

### DECLARACIÓN DE GARANTÍA

La contratación del suministro y prestaciones para la implantación de los activos (hardware o software) suministrados, incluye una garantía integral in situ prestada por el adjudicatario que cubre todas las infraestructuras, equipos, elementos de conexión, software, documentación, funcionalidades, elementos suministrados y cualquier trabajo y prestación que el adjudicatario haya realizado para la ejecución del proyecto.

### DURACIÓN DE LA GARANTÍA

Una vez aceptado cualquier elemento, documento o prestación del Contrato, dicho elemento, documento o prestación entrará en garantía.

El plazo de garantía para cada elemento instalado o prestación realizada se extiende desde el momento de su aceptación por un plazo de:

- 24 meses para el software suministrado.
- 24 meses para los desarrollos software e integraciones efectuados.
- 24 meses para las configuraciones efectuadas.
- 24 meses para el hardware suministrado.

Excepcionalmente, cuando por causas ajenas al adjudicatario la instalación y configuración se distancie del suministro, la fecha de inicio de garantía del equipamiento se entenderá en los 60 días naturales siguientes al de la fecha de aceptación del suministro y puesta en marcha de la plataforma.

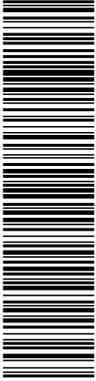
El Responsable del Contrato se reserva el derecho de gestionar la garantía directamente o a través de terceros: apertura de incidencias, aceptación de su resolución, control de los tiempos de resolución, etc.

### COBERTURA DE LA GARANTÍA

Durante el periodo garantía, el adjudicatario:

- Atenderá dudas o cuestiones relativas a la instalación o configuración de los elementos suministrados o prestaciones realizadas. Realizará todas las intervenciones in situ que sean necesarias para la corrección de cualquier defecto, problema de funcionamiento, degradación o incidencia en los componentes suministrados y en los trabajos realizados, incluyendo su diagnóstico y su corrección. El adjudicatario colaborará en todos los supuestos de fallos con el resto de las entidades suministradoras para detectar y eliminar cualquier problema que esté afectando a la operatividad de los elementos suministrados.
- Resolverá incidencias detectadas en los elementos suministrados.
- Con relación a la notificación y comunicación de incidencias, el adjudicatario:
- Dispondrá de un centro de gestión de incidencias y soporte. Este centro estará accesible al Responsable del Contrato, o a quien éste designe, hasta que termine el periodo de garantía del último elemento, de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, a través de teléfono o mediante una dirección de correo electrónico para la

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 32 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50  ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3, 7D97599972986CFE601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portalayuntamiento/debaza.es:8443/portalayuntamiento/debaza.es/?ent\_id=1&idioma=1



notificación de incidencias y realización de consultas. El idioma que se utilizará en todas las comunicaciones será el español.

- Garantizará la adecuada integración de sus servicios de atención técnica con los servicios de atención técnica indicados por el Responsable del Contrato.
- Mantendrá informado al Responsable del Contrato, o a quien éste determine, en todo momento y de manera detallada de cualquier acción a tomar para la resolución de la incidencia.
- Deberá adecuarse a cualquier cambio en los procedimientos y la tecnología que soporte el proceso de reporte de incidencias vigente en el Responsable del Contrato.

El adjudicatario asumirá todos los suministros, transportes y gestiones para la reparación o reposición de los elementos averiados o defectuosos.

El adjudicatario asegurará la mínima interrupción del servicio durante la resolución de las incidencias, actuando en cualquier caso de acuerdo con las ventanas de actuación que establezca el Responsable del Contrato o quien éste designe.

Con relación al software suministrado, durante el periodo garantía el adjudicatario:

- Garantizará la disponibilidad, sin coste adicional, de nuevas actualizaciones principales (nuevas releases y versiones, parches o alertas de seguridad) en un plazo máximo de TRES (3) meses a partir de su liberación por el fabricante.
- Las actualizaciones principales incluirán tanto los productos como la documentación asociada.
- El adjudicatario deberá proporcionar estas nuevas actualizaciones en cualquiera de las plataformas para las que esté disponible el producto.

## TIEMPOS MÁXIMOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

La gestión de las incidencias se realizará vía web y de forma centralizada bien a través de la herramienta de ticketing que a tal efecto el Responsable del Contrato pondrá a disposición del adjudicatario o, si este dispone de un sistema de ticketing propio, de la herramienta del adjudicatario, previa autorización del Responsable del Contrato. En ambos casos, el Responsable del Contrato tendrá acceso a dicha herramienta sobre la que se realizará el registro y control de incidencias, tiempos de resolución, etc.

El adjudicatario deberá cumplir con el Acuerdo de Nivel de Servicio para la gestión de la garantía establecida para las incidencias, en función de la prioridad asignada.

El tiempo de resolución de una incidencia se define como el comprendido entre el momento en que el Responsable del Contrato, o quien éste determine, solicita la apertura de la incidencia y el momento de su resolución, y se computará en horario de lunes a viernes de 09:00 a 18:00 horas, salvo que se indique explícitamente otro cómputo.

Las incidencias se clasifican en tres tipos, en función de su severidad:

- Alta: el incidente impide el funcionamiento del sistema o de partes críticas del mismo. Se debe atender a la mayor brevedad posible.
- Media: el incidente afecta al funcionamiento de algunos servicios no críticos, pero no impide el funcionamiento global del sistema. Puede ser aplazado o está planificado lo suficientemente lejos en el tiempo para permitir una respuesta sin pérdida de productividad.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 33 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D975997298CBEF601670A52235037EBB551EE0), generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamiento.debaza.es:8443/portal/verificadores.do?ent\_id=1&idoma=1



- Baja: el incidente afecta a un sensor o a servicios no críticos pudiendo el sistema funcionar, aunque con algunas disfunciones menores No existe una urgencia formal para atender la incidencia y el trabajo normal puede continuar hasta la respuesta.

El nivel de severidad será asignado por el Responsable del Contrato, o por quien ésta determine, en el momento de abrir una incidencia. Se definen los siguientes niveles de severidad y el tiempo de resolución asociado a ellos:

Prioridad	Tiempo Máximo de Resolución
Baja	5 días laborales
Media	3 días
Alta	24 horas

Una incidencia se cerrará cuando el Responsable del Contrato, o quien éste determine, haya aceptado dicho cierre, lo que se dará cuando el servicio se haya restablecido y estabilizado, y se haya informado al Responsable del Contrato o a quien éste designe.

Si después de cerrar una incidencia se vuelven a presentar los mismos fallos que se dieron por resueltos, se reabrirá la misma incidencia anterior (y se incrementará el tiempo de resolución contabilizado hasta ese momento con el tiempo que transcurra entre la reapertura y el nuevo cierre).

## ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS

A continuación, se describen los documentos y especificaciones que deben reflejarse claramente, sin ambigüedades y de forma concisa en la oferta presentada por los licitadores con el fin de realizar la valoración de las mismas.

En cuanto a contenidos, en cada apartado se indican los principales aspectos a tener en cuenta por el licitador a la hora de confeccionar la oferta. No obstante, podrá incorporar la información adicional que considere de interés para la completa descripción y comprensión de la oferta, salvo por las limitaciones de número de páginas de cada apartado.

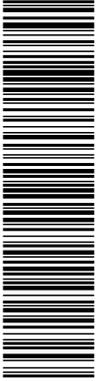
Los licitadores presentarán sus propuestas técnicas en la Memoria Técnica, que deberán contener la configuración de los sistemas soporte de los servicios, las especificaciones técnicas de la solución que dé respuesta a los requisitos solicitados y las características de los servicios ofertados, de modo que cumplan las especificaciones descritas en el presente pliego.

En el contenido de la Memoria Técnica no deberá figurar referencia alguna a las mejoras que puedan proponer los licitadores que se valorarán en los criterios cuantificables de forma automática. En dicha memoria sí podrán figurar mejoras respecto a las especificaciones y requisitos solicitados que conforman el objeto del contrato, que serán valoradas en los criterios pendientes de un juicio de valor.

Todos los documentos deberán presentarse en formato electrónico, tanto en formato PDF en modo texto (no imágenes de documento escaneado), con la limitación de páginas que se indique en cada apartado.

Los licitadores deberán presentar sus ofertas ajustándose obligatoriamente al formato y estructura que se describe a continuación, es decir, seguirán el mismo guion que los subapartados que se detallan a continuación, cuyo conjunto constituye la Memoria Técnica. En caso de necesidad se pueden crear nuevos puntos internos que irán debidamente diferenciados y no pueden modificar el orden y numeración ya dispuesto por este pliego.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 34 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576-NG6VO-3G3VP-HKCF3-7D9759972986CFE601670A522335037EBB651EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent\\_id=1&idioma=1](https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verificadoc.do?ent_id=1&idioma=1)



## 1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA Y REFERENCIAS TÉCNICAS

Presentación de la empresa licitadora, indicando los campos en los que trabaja, sus objetivos, ámbito presencial, proyectos similares a los de este concurso, etc., con una limitación de un **máximo de 10 páginas**.

## 2. RESUMEN DE LA OFERTA

Consistirá en un breve resumen de los aspectos más significativos de la solución propuesta, con una limitación de un **máximo de 12 páginas**. Se deberán incluir los siguientes apartados:

- El enfoque del trabajo de la empresa licitadora, así como una descripción de sus objetivos.
- Resumen y diagramas descriptivos de la solución propuesta y de la infraestructura soporte de los servicios.
- Resumen de las soluciones planteadas y características operativas.
- Resumen de la solución propuesta en cuanto a los parámetros de calidad y disponibilidad.
- Resumen de las mejoras si las hubiera (que no sean referidas a las que se valoran en los criterios cuantificables de forma automática).

En el supuesto caso de discrepancia entre lo expresado en distintos apartados de la documentación aportada por el licitador, los valores consignados en estos resúmenes tendrán la consideración de valor comprometido.

## 3. PLAN DE IMPLANTACIÓN

Se describirá con el mayor detalle posible, la planificación del proyecto para el suministro y configuración de los elementos objeto del contrato, recursos materiales y técnicos a disposición para la implantación. Metodología de gestión del proyecto y protocolos de seguimiento del proyecto y coordinación con el Ayuntamiento. Este apartado tendrá una limitación de un **máximo de 20 páginas**.

## 4. SOLUCIÓN TÉCNICA

Se describirá, de forma detallada, la solución propuesta para dar cumplimiento al objeto del contrato, las tecnologías empleadas y la arquitectura propuesta. Este apartado tendrá una limitación de un **máximo de 60 páginas**.

Asimismo, se describirá con el máximo detalle, claridad y precisión posible, la solución técnica propuesta, incluyendo específicamente el material suministrado y la configuración para cada funcionalidad requerida.

Para la presentación de la solución técnica se tendrán en cuenta los requerimientos del presente pliego, dando cumplimiento a cada uno de los apartados de prescripciones técnicas de este pliego.

Se valorarán las funcionalidades ofertadas, que deberán disponer de las máximas funcionalidades permitidas por la tecnología actual. De la misma forma, deberán garantizar su evolución tecnológica.

Se incluirá una **ficha técnica**, que incluya **fotografía** del modelo de punto interactivo propuesto, con explicación de todas sus medidas y características técnicas y tecnológicas, que deberán cumplir los requisitos contenidos en el pliego.

Los licitadores deberán describir la solución técnica de forma separada para cada funcionalidad o servicio que se requiera en el objeto del contrato, y en cada uno de los apartados deberán confirmar de forma explícita, todas las funciones solicitadas y se expondrán las mejoras relacionadas, que no estén relacionadas con los criterios de valoración de forma automática descritos en el PCAP. Este apartado tendrá una limitación de un máximo de 60 páginas.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 35 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50	ESTADO <b>FIRMADO</b> 03/10/2024 13:50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1424576 NG6VO-3G3VP-HKCF3 7D9759972986CFE601670A52235037EBB551EE0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.portalayuntamientoobaza.es:8443/portal/verifidoc.aspx?id\_documento=1



## 5. ESCALABILIDAD DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA PROPUESTA

En este apartado, se explicarán las posibles ampliaciones y dotaciones de nuevos servicios con la infraestructura de red resultante con el menor coste posible. Este apartado tendrá una limitación de un **máximo de 10 páginas**.

## 6. CALIDAD DEL SERVICIO PROPUESTO

Se debe especificar la forma en la que se realizarán la gestión y administración de la garantía: planes de actuación, canales de contacto para resolución de incidencias, disponibilidad de recursos, tiempo de respuesta y solución a incidencias, call center para atención a clientes. Este apartado tendrá una limitación de un **máximo de 10 páginas**.

## PRESUPUESTO

El presupuesto de licitación asciende a **124.231,28 €** (IVA no incluido).

ACTUACIÓN	ACTUACIONES	IMPORTE (sin IVA)
26	Señalización inteligente de itinerarios y rutas turísticas comerciales	55.300,00 €
28	Adquisición de 5 bucles para los puntos de atención turística	946,25 €
30	Puntos de recarga y espacios para aparcamiento de bicicletas y vehículos de movilidad personal	9.985,00 €
32	Instalación de puntos wifi en el centro de la ciudad	3.000,00 €
37	Adquisición y reparto entre los comercios de la ciudad de temporizadores digitales de cuadro eléctrico	20.000,00 €
39	Adquisición de papeleras inteligentes	35.000,00 €

## SOLICITUD DE INFORMACIÓN ADICIONAL AL PLIEGO

Debido a la criticidad de cierta información que se referencia en este pliego técnico, y también a que dicha información es necesaria para que los licitadores puedan elaborar sus propuestas, se habilita la posibilidad de pedir dicha información a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público.

La Plataforma de Contratación permite solicitar información al órgano de contratación sobre el contenido de la información publicada en una licitación en su perfil del contratante.

DOCUMENTO 301.PPT: PPT ctt 2 SMART CITY COMERCIO Y TURISMO 2.0	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: <b>NG6VO-3G3VP-HKCF3</b> Página 36 de 36	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- PEDRO JABALERA CRUZ, Ingeniero (PJABALERA), de Ayuntamiento de Baza. Firmado 03/10/2024 13:50

ESTADO  
**FIRMADO**  
03/10/2024 13:50



En Baza a fecha de firma electrónica

El Ingeniero Municipal

Fdo. Pedro Jabalera Cruz