Expediente nº **2024-056568**

Área **Cultura y Gobernanza. Dirección de Modernización**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Objeto: **Plan Estratégico de Modernización Tecnológica Municipal Bilbao 2030**

ELABORADO POR:

Por el Ayuntamiento de Bilbao:

Área de Cultura y Gobernanza: Dirección Modernización y Subdirección de Servicios Generales de Alcaldía.

Por BILBAOTIK S.A.:

Dirección Técnica: **Dirección General, Subdirección de Transformación Digital, Subdirección de Smart Data y Servicios Corporativos y Dirección de Infraestructuras y Ciberseguridad.**

Indice

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETO DEL CONTRATO 5

3. ALCANCE DEL CONTRATO 8

3.1 APLICACIONES A ANALIZAR EN EL PRESENTE CONTRATO 8

3.2 BENEFICIOS DEL MODELO ESTRATÉGICO DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA MUNICIPAL 14

3.3 RESULTADOS Y PRODUCTOS A OBTENER 15

3.3.1 Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos. 15

3.3.2 Propuesta de Stack Tecnológico. 15

3.3.3 Informe comparativo externo de las mejores prácticas a nivel nacional e internacional. 15

3.3.4 Propuesta de simplificación de Sistema de Información. 16

3.3.5 Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación. 16

3.3.6 Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación. 17

3.3.7 Modelo de Gobernanza TIC. 18

3.3.8 Plan de Gestión del Conocimiento. 18

3.3.9 Plan de Gestión del cambio. ... *18*
3.3.10 Modelo de seguimiento y evaluación a realizar durante el proyecto. ... *18*
4. ASPECTOS TRASVERSALES AL CONTRATO ... **19**
4.1 ESTANDARIZAR Y NORMALIZAR (T1) ... 19
4.1.1 Perspectiva tecnológica ... *19*
4.1.2 Perspectiva de procesos ... *21*
4.1.3 Perspectiva de personas ... *22*
4.2 CARACTERIZAR EL PRESENTE Y ACERCAR EL FUTURO (T2) ... 23
4.2.1 Nube/Cloud ... *23*
4.2.2 Inteligencia Artificial ... *23*
4.2.3 Sostenibilidad ... *24*
4.2.4 Datos ... *25*
4.3 DESPLEGAR LA VISIÓN (T3) ... 26
5. EQUIPO HUMANO: DIRECCIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL TRABAJO ... **26**
6. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO ... **28**
6.1 COMITÉ PARA COORDINACIÓN/ DIRECCIÓN DEL CONTRATO/ PROYECTO ... 28
6.2 PLANIFICACIÓN ... 29
6.3 CALIDAD, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS ... 30
6.4 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR ... 31
7. CONTEXTO DEL ENTORNO TECNOLÓGICO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA MUNICIPAL ... **32**
7.1 PLATAFORMA SERVIDORA ... 32
7.2 PLATAFORMA DE DESARROLLO ... 33
7.3 PLATAFORMA CLIENTE ... 34
7.4 ENTORNOS E INSTALACIÓN ... 34
8. PRESUPUESTO ... **35**

1. INTRODUCCIÓN

El **Plan de Mandato Municipal 2023-2027** que recoge los compromisos del equipo de gobierno municipal con la ciudadanía, establece como actuación prioritaria **10.5-Implantación de la "Agenda de Transformación Digital Bilbao 2030"** que incluye la elaboración de un "**Plan Estratégico de Modernización Municipal 2030".**

La Agenda de Transformación Digital Bilbao 2030, tiene como objetivo, construir una ciudad que apueste por un tejido económico innovador, respetuoso con el medioambiente, creando un entorno amigable para la ciudadanía, que desarrolle el conocimiento digital de todas las personas y con una Administración innovadora, ágil y eficiente.

La Agenda de Transformación Digital Bilbao 2030 ha definido la siguiente misión:

"Bilbao, Ciudad Inteligente, centro de Servicios Avanzados y Polo de referencia de Innovación tecnológica en Red, generadora y tractora de conocimiento y Talento; Espacio de Experimentación de Soluciones basadas en valores; y líder en una Calidad de Vida inclusiva y sostenible para la Ciudadanía."

La Agenda establece 5 objetivos, 15 líneas estratégicas y más de 30 proyectos singulares y estratégicos. Además, hay un catalizador transversal, que impulsará y acelerará la innovación y da soporte a las líneas estratégicas, contribuyendo al desarrollo de los proyectos.

La misión u objetivo 5: "Smart Government: Ser un gobierno abierto, participativo y eficiente", es decir, ser una Administración Pública innovadora, ágil y eficiente, promotora del estado del bienestar y la mejora de la calidad de vida, generando soluciones y servicios que resuelvan las necesidades de la ciudadanía, las empresas y las diferentes instituciones. Lo que conllevan a la modernización de los servicios, de los procesos y su estructura, a través de la tecnología, desde una nueva orientación donde las empresas —y muy especialmente la ciudadanía— son el foco. Dentro de esta misión u objetivo 5 se ha planteado dos líneas estratégicas:

- **LE14 – Servicios avanzados**: Se apuesta por una Administración Digital multidispositivo, usable y accesible, que además de sacar partido de las tecnologías para rediseñar todos los procesos públicos internamente, con el objetivo de ser más eficaz y eficiente, facilite a la ciudadanía y las empresas realizar sus trámites de forma totalmente digital, adelantándose de forma proactiva a las necesidades o situación vital, proponiendo y haciendo entrega de los servicios digitales. Asimismo, Bilbao contará con una Administración que utilizará los datos como activo para la mejora en la toma de decisiones, y los pondrá a disposición de la ciudadanía y empresas a través de un gemelo digital, que les permitirá conocer la imagen real de un Bilbao en constante cambio y reutilizar esos datos para generar valor añadido.

- **LE15 – Infraestructuras para la digitalización:** Se apoya la expansión de una infraestructura de fibra óptica y comunicaciones móviles potente y resistente. Las personas, las organizaciones, los servicios y los objetos activos digitales de Bilbao estarán

cada vez más conectados. Para ello, se hará necesario utilizar las infraestructuras —públicas o privadas— que brinden la mayor capacidad y la más baja latencia, de manera que se posibilite la integración y compartición de la información municipal, se facilite la reducción de la brecha digital, se visibilice y dinamice la actividad económica de las empresas, y se favorezca la movilidad de las personas trabajadoras y el desarrollo de teletrabajo. Asimismo, se apostará por una ciudad cibersegura donde la seguridad esté en el centro de la conceptualización y diseño de todos los productos y servicios de la ciudad y donde se gestione la detección y comunicación de vulnerabilidades, la monitorización de alertas y la gestión de incidentes.

El **Plan Estratégico de Modernización Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnología de la Información y Comunicación**, ha de estar alineado y conectado de forma directa con la visión, misiones/objetivos, líneas estratégicas de la Agenda.

Para hacer realidad este planteamiento, el Ayuntamiento de Bilbao debe verse arropado de un conjunto de tecnologías que maximicen la eficiencia en su gestión y que reviertan en una satisfacción plena de personas usuarias.

Las componentes de servicio integral y ejemplar son parte del manual de operación del Ayuntamiento de Bilbao. También la empatía y la capacidad para hacer partícipes a todos los colectivos y para escuchar lo que tienen que aportar. E igualmente, la capacidad de innovar en los servicios que desarrolla y en la forma de provisionarlos. Estas componentes se sustantivan a través de aspectos que ligan lo tecnológico y lo social: simplicidad, disponibilidad, accesibilidad, igualdad, inclusividad, movilidad, seguridad y actualidad. Estas componentes deben verse facilitadas por unas tecnologías que permitan que la entidad municipal llegue a todas y todos, sean nativos digitales habituados al mundo online, sean personas sin medios para acceder a las tecnologías de la información o sin habilidades para hacer uso de las mismas.

El Plan Estratégico de Modernización Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnología de la Información y Comunicación es una herramienta para que el Ayuntamiento de Bilbao se articule desde dos dimensiones:

- (1) la apuesta por la estandarización.
- (2) la adopción de un modelo que responda al estado del arte actual y que sirva para adaptarse a las innovaciones que vienen.

Estas dos dimensiones han de estar gestionadas y dirigidas desde el Plan Estratégico de Modernización Bilbao 2030 que defina y dé respuesta a la estrategia de modernización municipal.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objetivo del presente pliego es la contratación de un servicio de consultoría que defina el Plan Estratégico de Modernización Municipal 2030 o Plan Estratégico de Tecnologías de la

Información y Comunicación que sirva a la entidad municipal para adoptar una visión de conjunto y determinar la hoja de ruta de los evolutivos o la sustitución de las aplicaciones de la entidad municipal desde un modelo de referencia, en un horizonte temporal de 2030.

El Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnología de la Información y Comunicación, deberá establecer el Modelo Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación, incluyendo, la misión, visión, valores, objetivos…

Tras el análisis, definición y diseño de una adecuada Estrategia TIC, establecerá un Plan de Acción. El Plan Estratégico de Modernización Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnología de la Información y Comunicación, desarrollará las siguientes temáticas:

- **Introducción** (se desarrollará en el entregable: 3.3.5):
  - Objetivos del plan.
  - Contexto y justificación.
  - Resumen de los puntos clave del plan.

- **Análisis de la situación actual** (se desarrollará en el entregable: 3.3.1.):
  - Descripción de la infraestructura de sistemas existente.
  - Evaluación de la efectividad de los sistemas actuales.
  - Identificación de brechas y áreas de mejora.
  - Identificar las dependencias entre sistemas de información y de los datos.
  - Identificar los servicios y/o procesos de negocio verticales y/o transversales que resuelven cada plataforma para gestionar los servicios.
  - Identificar el mapa de casos de uso verticales y/o transversales para cada una de las aplicaciones.

- **Visión y estrategia de modernización** (se desarrollará en el entregable: 3.3.5.):
  - Misión y Valores.
  - Visión a largo plazo de cómo los sistemas de información apoyarán los objetivos del Ayuntamiento de Bilbao.
  - Estrategias para alinear los sistemas de información con los objetivos de servicio a la ciudadanía, experiencia de persona usuaria y de mejora de la eficiencia de las áreas.
  - Estrategias para gestión del conocimiento en el ámbito municipal.
  - Prioridades y enfoques estratégicos.

- **Arquitectura de los sistemas**: (se desarrollará en el entregable 3.3.5.):

  - Diseño de las arquitecturas de sistemas propuesta incluyendo las relaciones entre los sistemas y los datos compartidos (se desarrollará en el entregable 3.3.2).
  - Stack Tecnológico: Estándares tecnológicos actualizados y adaptados a los nuevos retos. Tecnologías y plataformas recomendadas (se desarrollará en el entregable 3.3.2).
  - Informe comparativo externo de las mejores prácticas a nivel nacional e internacional (se desarrollará en el entregable 3.3.3.).

- Identificación de procesos de simplificación de aplicaciones identificados procesos de negocio horizontales que sean comunes al Ayuntamiento (se desarrollará en el entregable 3.3.4)

- **Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación** (se desarrollará en el entregable 3.3.6.):
  - Acciones sobre el desarrollo y la implementación de nuevos sistemas y/o aplicaciones.
  - Cronograma de proyectos y entregables.
  - Estimación de recursos humanos y materiales necesarios.
  - Estimación presupuestaria y calendarización de las inversiones o gastos.

- **Riesgos y contingencias**: (se desarrollará en el entregable 3.3.6):
  - Identificación de posibles riesgos y estrategias de mitigación.
  - Planes de contingencia en caso de interrupciones del sistema o eventos adversos.

- **Gestión del cambio y formación** (se desarrollará en el entregable 3.3.8. y 3.3.9.):
  - Estrategias para gestionar el cambio en la entidad municipal asociado a la implementación de nuevos sistemas y/o aplicaciones.
  - Planes de comunicación y capacitación.

- **Modelo de Gobernanza TIC** (se desarrollará en el entregable 3.3.7):
  - Modelo de relación entre el ayuntamiento y su sociedad municipal de servicios TIC: BILBAOTIK S.A.
  - Procesos para la integración y la gestión continua de sistemas y/o aplicaciones.
  - Políticas de seguridad, cumplimiento y gestión de riesgos.
  - Políticas de seguridad y gobierno de datos.
  - Políticas de continuidad de negocio y protección de datos.

- **Gestión del proyecto de modernización** (se desarrollará en el entregable 3.3.10):
  - Mecanismos de gobierno, seguimiento y coordinación.
  - Panel de indicadores y sistema de monitorización.

- **Conclusiones y Recomendaciones** (se desarrollará en los entregables 3.3.5 y 3.3.6):
  - Resumen de los puntos clave del plan
  - Recomendaciones finales para la dirección y el equipo de gestión.

La adjudicataria aportará la metodología y el liderazgo en la ejecución del proyecto, el dominio de las tendencias en evolución tecnológica, conocimiento del Sector Público, capacidad para analizar las necesidades y los requerimientos y definir soluciones de aplicaciones e infraestructuras tecnológicas, así como soluciones organizativas y corporativas en el contexto particular del Ayuntamiento de Bilbao.

3. ALCANCE DEL CONTRATO

3.1 APLICACIONES A ANALIZAR EN EL PRESENTE CONTRATO

El Ayuntamiento de Bilbao, ha realizado la identificación de las aplicaciones y aplicaciones para dispositivos móviles, críticas o esenciales o más relevantes para el desarrollo de la actividad municipal, habiendo identificado 101 aplicaciones que se recogen en la siguiente tabla y que han de ser el objeto a analizar en la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Municipal o Plan Estratégico de Tecnología de la Información y Comunicación, excepto aquellas que estén siendo objeto de un análisis profundo o evolución tras la realización del análisis-diagnóstico de alto nivel inicial realizado:

Id	Aplicaciones	Áreas y entidades
1	A3 nom	MercaBilbao
2	ADOS	Azkuna Zentroa, Bilbao Kirolak, MercaBilbao
3	AEA (Establecimientos alimentarios)	Área de Salud y Consumo
4	Gestor de documentos públicos (Alfresco)	Aplicación trasversal a todas las áreas municipales
5	Aparka	Dirección de Movilidad
6	Aplicación de Compras	Servicios Generales (Hacienda)
7	Aplicación de control de RFID	Dirección de Cultura
8	Aplicación de Vestuario	Servicios Generales (Hacienda)
9	App Aste Nagusia	Área de Fiestas
10	App Estadística	MercaBilbao
11	AQS-Avisos, quejas y sugerencias	Dirección de Cultura, Área de Educación, Dirección de Espacio Público, Dirección de Servicios (Obras Públicas), Servicios Generales (Hacienda)
12	Armario llaves	Dirección de Seguridad Ciudadana
13	AutoCAD	Dirección de Planificación Urbana
14	BIIN (Inspecciones)	Dirección de Modernización (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
15	BilbaoAccess	Dirección de Movilidad
16	BilbaoGES	Área de Acción Social, Área de Igualdad, Convivencia, Cooperación e Inmigración
17	Bilbopol	Dirección de Seguridad Ciudadana

Id	Aplicaciones	Áreas y entidades
18	Gestión de edificios (BMS)	Azkuna Zentroa
19	Business Central (evolución de Navision)	Dirección de Internacionalización (Bilbao Ekintza), Bilbao Etxebizitzak, Bilbao Ekintza
20	Catastro	Dirección de Gestión Tributaria
21	Centro de Control de la OTA (CCOTA)	Dirección de Movilidad
22	Control de accesos (DORLET)	MercaBilbao
23	Control de accesos (SALTO)	Dirección de Seguridad Ciudadana
24	CRM Dynamics	Bilbao Ekintza
25	Crystal Report	SURBISA
26	DendAZ	Azkuna Zentroa
27	Ecosistema Access	Dirección de Espacio Público
28	Ekotrafix	Dirección de Movilidad
29	ePob	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
30	Expedientes Host	Dirección de Planificación Urbana
31	eZinegotzi	Oficina de la Junta de Gobierno
32	Gestión cartográfica (SIGCARTO) (Cartografía 10K)	Dirección de Planificación Urbana
33	GeoBilbao (Geomedia)	BilbaoTIK
34	GES	SURBISA
35	Tramitación electrónica de expedientes (GexFlow)	Bilbao Etxebizitzak
36	Gespa	Azkuna Zentroa
37	Gestión de cursos y talleres	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
38	Gestión de las comunicaciones con el público	Dirección de Cultura
39	Gestión del archivo municipal	Dirección de Cultura
40	GISMYS	Dirección de Movilidad
41	Grabadora de llamadas	Dirección de Seguridad Ciudadana
42	InfoLex	Asesoría Jurídica

Id	Aplicaciones	Áreas y entidades
43	Información 010	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
44	Ingrid	Bilbao Etxebizitzak
45	Inscripciones en el periódico Bilbao	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
46	Intranet de la escuela	Bilbao Musika
47	Itzulpen Flow	Dirección de Euskera (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
48	Janto	Arriaga Antzokia
49	Laguntza	Bilbao Musika
50	Mantenimiento Integral de las Instalaciones: Aplicación de gestión de mantenimiento (luces, agua, consumos, …)	Bilbao Kirolak
51	Microstation	Dirección de Planificación Urbana, Dirección de Obras Públicas
52	Videovigilancia (Milestone)	Funicular de Artxanda, MercaBilbao, Dirección de Seguridad Ciudadana
53	Navision	Bilbao Kirolak, Arriaga Antzokia, MercaBilbao, Bilbao Zerbitzuak,
54	OPE Web	Dirección de Organización y Gestión de Recursos Humanos
55	Oralims - Laboratorio	Área de Salud y Consumo
56	Pasarela de información de las contratas	Dirección de Servicios (Obras Públicas y Servicios)
57	PERSEO Blanco: Explotación de gasto, Fiscalización e Inventario Municipal (GFI)	Intervención General Municipal (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
58	PERSEO Blanco: Presupuesto, Contabilidad y Tesorería (PCT)	Intervención General Municipal (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
59	PERSEO Blanco: Subvenciones (S)	Intervención General Municipal (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)

Id	Aplicaciones	Áreas y entidades
60	PERSEO Host: Explotación de gasto, Fiscalización e Inventario Municipal (GFI)	Intervención General Municipal (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
61	PERSEO Host: Presupuesto, Contabilidad y Tesorería (PCT)	Intervención General Municipal (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
62	PERSEO Host: Subvenciones (S)	Intervención General Municipal (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
63	Pulsador baños	Azkuna Zentroa
64	Puntxarxa	Dirección de Cultura, Azkuna Zentroa ,
65	Qgis	Dirección de Planificación Urbana
66	Qmatic	Dirección Atención y Participación Ciudadana.
67	Red de sonómetros	Área de Sostenibilidad
68	Registro de Asociaciones	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
69	Registro Licencias PPP	Área de Salud y Consumo
70	Respol	Dirección de Seguridad Ciudadana
71	SAE	Dirección de Movilidad
72	SAGE	Arriaga Antzokia, Funicular de Artxanda, SURBISA
73	SAP FI PS: Presupuestos y gestión presupuestaria (EAPS) (OREKA)	Dirección de Presupuestos y Financiación de Proyectos (aplicación trasversal a todas las áreas)
74	SAP CM: Gestión electrónica de Expedientes (Udalbek) (CM)	Área de Hacienda (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
75	SAP RE: Gestión patrimonial	Dirección de Gestión Tributaria
76	SAP TRM (UdalTax App)	Dirección de Gestión Tributaria
77	SAP TRM (UdalTax)	Dirección de Gestión Tributaria
78	SAP: Auzokide Plana	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
79	SAP: Consejos de distrito	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
80	SAP: HR	Dirección de Organización y Gestión de Recursos Humanos

Id	Aplicaciones	Áreas y entidades
81	SAP: Participación adhesiones BBH	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
82	SAP: Portal del Empleado (Ataria)	Dirección de Organización y Gestión de Recursos Humanos (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
83	*G-Once-Registro (Nueva Solución implementada en Noviembre 2024).*	Dirección de Atención y Participación Ciudadana
84	Sistema de Control de Tráfico Urbano (SDCTU)	Dirección de Movilidad
85	Sealpath	Dirección de Seguridad Ciudadana
86	SIGE	Dirección de Protección Civil
87	Sistema CCTV	Azkuna Zentroa
88	SketchUp	Oficina de Proyectos Estratégicos
89	Synergy	Bilbao Ekintza
90	Taldeka: Casos policiales	Dirección de Modernización y área de Seguridad Ciudadana
91	*Taldeka: Gestión de equipos, certificación y cartas de servicio (en proceso de sustitución por una nueva aplicación)*	Dirección de Modernización
92	Taldeka: Gestión del Plan de Formación Municipal	Dirección de Modernización y Dirección de Organización y Gestión de Recursos Humanos.
93	Taldeka: Quejas y Sugerencias	Dirección de Modernización (aplicación trasversal a todas las áreas municipales)
94	TPV A2Sport	Azkuna Zentroa
95	Turno	Bilbao Musika
96	Videovigilancia (Avigilon)	Dirección de Seguridad Ciudadana
97	Web de Viviendas Municipales (VV.MM.) y programas singulares	Bilbao Etxebizitzak
98	Webs AZ	Azkuna Zentroa
99	WordFast	Dirección de Euskera
100	Stela	Gabinete de Alcaldía. Protocolo

Id	Aplicaciones	Áreas y entidades
101	Visitas Guiadas a la Casa Consistorial	Gabinete de Alcaldía. Protocolo

Se ha realizado un análisis de alto nivel de las aplicaciones y aplicaciones para dispositivos móviles, críticas o esenciales para el desarrollo de la actividad municipal y en la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 se ha de analizar en profundidad, en primer lugar se analizarán las siguientes 44 aplicaciones y aplicaciones para dispositivos móviles por su criticidad para el desarrollo de la actividad municipal y por su tecnología:

1.-Criticidad Municipal I:

- BilbaoGES
- Bilbopol
- Centro de Control de la OTA (CCOTA)
- Ekotrafix
- Itzulpen Flow
- PERSEO Blanco: Explotación de gasto, Fiscalización e Inventario Municipal (GFI)
- PERSEO Blanco: Presupuesto, Contabilidad y Tesorería (PCT)
- PERSEO Blanco: Subvenciones (S)
- PERSEO Host: Explotación de gasto, Fiscalización e Inventario Municipal (GFI)
- PERSEO Host: Presupuesto, Contabilidad y Tesorería (PCT)
- PERSEO Host: Subvenciones (S)
- SAP: Auzokide Plana
- SAP: Consejos de distrito
- SAP FI PS: Presupuestos y gestión presupuestaria (EAPS) (OREKA)
- SAP CM: Gestión electrónica de Expedientes (Udalbek) (CM)
- SAP RE: Gestión patrimonial
- SAP TRM (UdalTax App)
- SAP TRM (UdalTax)
- SAP: HR
- SAP: Participación adhesiones BBH
- SAP: Portal del Empleado (Ataria)
- Taldeka: Gestión de equipos, certificación y cartas de servicio
- Taldeka: Quejas y Sugerencias
- Taldeka: Gestión del Plan de Formación Municipal
- Laguntza

2.- Criticidad Municipal II:

- App Estadística
- Registro Licencias PPP
- SketchUp
- Respol
- Expedientes Host
- Bilbopol
- OPE Web
- Cursos y talleres
- Registro de Asociaciones
- Gestión cartográfica (SIGCARTO) (Cartografía 10K)
- Grabadora de llamadas (Aural)
- Aplicación de Compras
- Aplicación de Vestuario
- Gestión de las comunicaciones con el público
- Inscripciones en el periódico Bilbao
- Ecosistema Access
- Taldeka: Casos Policiales
- GeoBilbao (Geomedia)
- SIGE

Posteriormente, se analizarán el resto de las 101 aplicaciones o aplicaciones para dispositivos móviles identificadas como críticas para la actividad municipal que se recogen en la tabla del presente apartado 2.1 ACTIVIDADES, es decir, 57 aplicaciones.

El plazo de ejecución total de este proyecto es de 6 meses.

3.2 BENEFICIOS DEL MODELO ESTRATÉGICO DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA MUNICIPAL

El Modelo Estratégico de Modernización Tecnológica en el ámbito municipal Bilbao 2030 o el Modelo Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación pretende obtener los siguientes beneficios:

- Visión TIC alineada, con las necesidades y objetivos del negocio.
- Eficiencia económica.
- Adecuación normativa.
- Facilitar la evolución de las soluciones tecnológicas.
- Seguridad desde el diseño de las soluciones tecnológicas.
- Integración de la experiencia de la persona usuaria final (ciudadanía o personal municipal) en el diseño de las soluciones tecnológicas.

- Facilitar la capacitación de los profesionales mediante el modelo de Gestión del Cambio y Plan de Formación Asociado.
- Desarrollar una estrategia de arquitectura adecuada, facilitando la adopción de tecnologías que permitan abordar proyectos más factibles y económicos.

La tecnología ha de ser una palanca facilitadora para el desarrollo de nuevas formas de concebir los servicios de relación de la administración municipal con la ciudadanía.

3.3 RESULTADOS Y PRODUCTOS A OBTENER

La adjudicataria deberá elaborar y entregar los documentos que se relacionan en este apartado:

3.3.1 Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.

Incluirá como mínimo:

- Descripción de la infraestructura de sistemas existentes.
- Evaluación de la efectividad de los sistemas actuales.
- Identificar las dependencias entre sistemas de información y de los datos.
- Identificar los servicios y/o procesos de negocio verticales y/o transversales que resuelven cada plataforma para gestionar los servicios.
- Identificar el mapa de casos de uso verticales y/o transversales para cada una de las aplicaciones.
- Identificación de brechas y áreas de mejora.

3.3.2 Propuesta de Stack Tecnológico.

Incluirá como mínimo:

- Identificación de los Estándares Tecnológicos actualizados.
- Propuesta de Estándares Tecnológicos adaptados a los nuevos retos.
- Tecnologías y plataformas recomendadas.
- Diseño de las arquitecturas de sistemas propuesta incluyendo las relaciones entre los sistemas y los datos compartidos.

3.3.3 Informe comparativo externo de las mejores prácticas a nivel nacional e internacional.

Incluirá como mínimo:

- Análisis comparativo externo entre la propuesta de Estándares Tecnológicos adaptados a los nuevos retos y los Estándares Tecnológicos de ciudades referentes como Madrid y Barcelona.
- Análisis comparativo externo entre la propuesta de Estándares Tecnológicos adaptados a los nuevos retos y los Estándares Tecnológicos de ciudades referentes como Viena, Ámsterdam y Helsinki.

3.3.4 Propuesta de simplificación de Sistema de Información.

Incluirá como mínimo:

- Identificación de procesos de negocio horizontales que sean comunes al ayuntamiento.
- Propuesta de simplificación de aplicaciones en los procesos de negocio horizontales.

3.3.5 Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Incluirá como mínimo:

- Objetivos del Plan:
  - Facilitar la evolución de las aplicaciones, soluciones tecnológicas e infraestructuras asociadas.
  - Cubrir las necesidades demandadas por el negocio, áreas municipales y entidades municipales.
  - Definir la función TIC en términos de mejora de la eficiencia, a través de la metodología, su forma de implantación y desarrollo futuro.
  - Diseñar un Modelo de Gobernanza TIC, definiendo ámbitos de actuación, roles y responsabilidades en el ámbito municipal.
  - Analizar y facilitar áreas de mejora continua.
  - Elaborar un Plan de Gestión del Cambio que facilite la implantación del nuevo modelo.
  - Integrar el modelo dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030.
  - Desde el diseño integrar la ciberseguridad, así como la experiencia del usuario final, bien sea ciudadanía, bien sea personal municipal, en el diseño de las soluciones tecnológicas.

- Contexto y justificación.
  - Diseñar y proponer tecnologías, soluciones tecnológicas e infraestructuras tecnológicas asociadas alineadas con el estado del arte, realizando labores de vigilancia y prospectiva tecnológica, al objeto de observar las tendencias que pudieran tener impacto.
  - El Plan estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030, ha de estar alineado con la Agenda de Transformación Digital Bilbao 2030, el Bilbao Data Manifesto y con los Principios IT Municipales.

- Diseñar, poner en marcha y dinamizar mecanismos que permitan tener en consideración y contraste del Plan estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 con agentes y entidades externos (Espacios de participación y contraste).

- Visión y estrategia de modernización:
  - Misión y Valores
  - Visión a largo plazo de cómo los sistemas de información apoyarán los objetivos del Ayuntamiento de Bilbao.
  - Estrategias para alinear los sistemas de información con los objetivos de servicio a la ciudadanía, experiencia de persona usuaria y de mejora de la eficiencia de las áreas.
  - Estrategias para gestión del conocimiento en el ámbito municipal.
  - Prioridades y enfoques estratégicos.
- Arquitectura de los sistemas.
- Resumen ejecutivo del Modelo Estratégico de Modernización Tecnológica en el ámbito municipal Bilbao 2030 o Modelo Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.

3.3.6 Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.

Se incluirá como mínimo:

- Diseñar el modelo de gestión integral del Plan de Acción o implantación, definiendo fases, líneas de trabajo, actuaciones críticas, condicionantes, calendario tentativo, recursos requeridos, presupuesto estimado y evaluación de impacto.
- Definir, detallar, analizar y establecer la hoja de ruta para cada una de las 101 aplicaciones/soluciones tecnológicas municipales.
- Acciones sobre el desarrollo y la implementación de nuevos sistemas y/o aplicaciones.

- Cronograma de proyectos y entregables.
- Estimación de recursos humanos y materiales necesarios.
- Estimación presupuestaria y calendarización de las inversiones o gastos.
- Riesgos y contingencias: Identificación de posibles riesgos y estrategias de mitigación, Planes de contingencia en caso de interrupciones del sistema o eventos adversos.
- Resumen ejecutivo englobando tanto la definición del propio Modelo Estratégico de Modernización Tecnológica en el ámbito municipal Bilbao 2030 o Modelo Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación, como el Plan de Acción para su implantación.

3.3.7 Modelo de Gobernanza TIC.

Se incluirá como mínimo:

- Definir ámbitos de actuación, roles y responsabilidades en el ámbito municipal.
- Modelo de relación entre el ayuntamiento y su sociedad de servicios TIC: BILBAOTIK S.A.
- Procesos para la integración y la gestión continua de sistemas y/o aplicaciones.
- Políticas de seguridad, cumplimiento y gestión de riesgos.
- Políticas de seguridad y gobierno de datos.
- Políticas de continuidad de negocio y protección de datos.

3.3.8 Plan de Gestión del Conocimiento.

Se incluirá como mínimo:

- Se definirán la metodología de gestión del conocimiento que se ha de aplicar en las aplicaciones en vigor.
- Se definirán la metodología de gestión del conocimiento que se ha de aplicar en las aplicaciones o soluciones tecnológicas propuestas.
- Identificar herramientas que faciliten la gestión del conocimiento.
- Definir un proceso de gestión de conocimiento de las aplicaciones municipales.

3.3.9 Plan de Gestión del cambio.

Se incluirá como mínimo:

- Diseñar el Plan de Gestión de Cambio que ha de considerar a los colectivos interesados, definiendo objetivos, responsables, colectivos destinatarios, canales, calendario y ejecución de actividades, procedimiento y acciones para el seguimiento de los resultados y eficacia en la consecución de objetivos.
- Definición de los ámbitos de actuación, roles y responsabilidades en el ámbito municipal.
- Estrategias para gestionar el cambio en la entidad municipal asociado a la implementación de nuevos sistemas y/o aplicaciones.
- Planes de comunicación
- Planes de capacitación.

3.3.10 Modelo de seguimiento y evaluación a realizar durante el proyecto.

Se Incluirá como mínimo:

- Establecer el modelo de seguimiento y evaluación a realizar durante el proyecto.
- Mecanismos de gobierno, seguimiento y coordinación.
- Coordinación de agentes.
- Planificación de actividades durante el proyecto.
- Gestión de la documentación.

- Cuadro de mando de indicadores de ejecución e impacto y sistema de monitorización.
- Recogida sistemática de resultados durante el proyecto.
- Elaboración de informes semanales de ejecución del proyecto, control de calidad y gestión de riesgos.

4. ASPECTOS TRASVERSALES AL CONTRATO

4.1 ESTANDARIZAR Y NORMALIZAR (T1)

En la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación, se debe desarrollar un proceso de estandarización y normalización que compete a las tecnologías, los procesos y las personas.

4.1.1 Perspectiva tecnológica

Se han de identificar necesidades de alineamiento entre las soluciones tecnológicas municipales y el estado del arte. Se ha de establecer un procedimiento que defina un protocolo/operativa que ayude a sistematizar la metodología de Identificación de las necesidades para actuar como un Observatorio Tecnológico de tendencias con el objetivo de monitorizar el mercado y de evaluación de alternativas a las opciones tecnológicas existentes y de su aplicabilidad al entorno municipal (ej: IA generativa…). En el Plan Estratégico se ha de valorar la adecuación de adoptar normas como UNE 166006:2011 Gestión de la I+D+I Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva; y la ISO 20252:2019 Investigación de mercado.

Al elaborar el Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 se ha de analizar la viabilidad y si es recomendable, adoptar una estructura común, vertebradora, de un fabricante reconocido, con numerosas implantaciones en el sector público (preferentemente en gobiernos locales), que permita aportar un conjunto de módulos-soluciones que den cabida al 80% aproximado de las necesidades comunes de las áreas y si es factible, valorar su adecuación a las entidades municipales.

Entre las necesidades comunes está la presencia multicanal (Internet, redes sociales, teléfono…), la comunicación con la ciudadanía, la gestión de las personas (personal municipal), la gestión de los presupuestos, la gestión y tramitación de los expedientes, los procesos de licitación y contratación, la gestión tributaria, las tasas e impuestos, el padrón, las ayudas, … Se ha de valorar la incorporación de una arquitectura estándar, con módulos integrados que permita la conexión a través de APIs abiertas a otras aplicaciones, que sirva para un cumplimiento efectivo en materia normativa.

En análisis anteriores, se ha evidenciado que las aplicaciones de mercado llevan asociado una menor componente de riesgo, mientras que los desarrollos llave en mano tienen un nivel de riesgo superior. Por ello, valorar la priorización de productos de mercado, out of the box, frente a desarrollos a medida.

En el Plan Estratégico de Modernización Bilbao 2030, si el 20% aproximado de las necesidades que pueden salirse del estándar y responder a realidades concretas en la administración municipal de Bilbao, se han de valorar si se ha de abordar desarrollos o adquirir soluciones de mercado que den respuesta a esos nichos concretos. Bien sean desarrollos, bien sean productos comerciales, se ha de tener como premisa que han de cumplir los siguientes requisitos: usabilidad, interoperabilidad para su conexión con los módulos vertebradores, seguridad desde el diseño, dato único, conectividad y publicación de servicios.

En las valoraciones, se ha de tener en cuenta como principio general que, si las soluciones de mercado cubren el 80% de las necesidades, se ha de primar la opción de compra de soluciones de mercado a las de desarrollo llave en mano; los desarrollos propios han de ser la última opción.

Es posible que exista un conjunto de soluciones de mercado que resuelvan en un 80% la necesidad no cubierta por los componentes horizontales de la arquitectura de sistemas de información. Si este es el caso, se ha de primar la opción de compra a la de desarrollo, valorando si el 20% no cubierto es realmente imprescindible para una operación eficiente. Si no lo es, puede ser resuelto mediante desarrollo llave en mano.

También puede darse el caso de que no exista una solución de mercado que dé respuesta a la necesidad no cubierta por los componentes comunes (o que lo haga de forma insuficiente). Si este es el caso, la opción es desarrollar. Sea para cubrir el 20% de una opción de mercado, sea para crear una aplicación de cero, el desarrollo tiene que realizarse tomando en cuenta el estado del arte TIC, seleccionando los middlewares, lenguajes y frameworks mejores en su clase.

Esta premisa es igualmente válida a la hora de adquirir una solución comercial. Se debe primar un conjunto mínimo pero suficiente de opciones que sean reconocidas como las mejores para la necesidad a resolver.

Con carácter previo a la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Municipal 2030, la empresa municipal tecnológica del Ayuntamiento de Bilbao, aportará la información relativa a los componentes horizontales de la arquitectura de los sistemas de información municipal.

La elección de producto de mercado o desarrollo llave en mano o desarrollos propios debe estar perfectamente justificada en el Plan Estratégico de Modernización Bilbao 2030.

El Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de definir los soportes técnicos y funcionales de las aplicaciones y definir procesos y procedimientos que facilite la implantación de los mismos y valorar la adecuación de adopción de estándares, normas como la UNE ISO/IEC 20000-1:2018 Tecnologías de información. Analizar y definir un modelo de soporte funcional y técnico que sea común y trasversal a toda la organización y que gobierne las actuaciones que han de ser realizadas por el área/entidad, BilbaoTIK y las empresas externas proveedoras de servicios de soporte.

Este aspecto se desarrollará en los entregables, recogidos en los siguientes puntos del presente documento:

- 3.3.1.-Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.
- 3.3.2.-Propuesta de Stack Tecnológico.
- 3.3.4.-Propuesta de simplificación de Sistemas de Información.
- 3.3.5.- Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 20309 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- 3.3.6.- Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.

4.1.2 Perspectiva de procesos

La Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de tener una perspectiva de procesos. La estandarización de los procesos es un elemento que contribuye a mantener un lenguaje común y unas prácticas homogéneas en la organización municipal. El hecho de hacer uso de procesos y procedimientos contribuye a mantener el saber hacer dentro del dominio municipal, con independencia de las personas o sistemas que en cada momento estén aplicando los mismos.

Se ha de valorar la adecuación de implementar por parte de determinadas áreas o entidades municipales, sistemas de gestión procedimientos definidos en dichos sistemas de gestión:

- UNE 166006:2011 Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, norma que puede apoyarse en procesos de la ISO 20252:2019 Investigación de mercado, opinión y social incluyendo insights y análisis de datos. Permitiría a la entidad municipal monitorizar los avances en las tecnologías y planificar el momento propicio para la adopción de las innovaciones pertinentes, es decir, implementar prácticas de observatorio tecnológico.

- UNE-ISO/IEC 20000-1:2018 Tecnologías de la información. Gestión de Servicios. Parte 1: Requisitos del Sistema de Gestión de Servicios (SGS). Este sistema sustenta la gestión de las incidencias, las solicitudes, los cambios, la gestión de las relaciones con los proveedores… Son los procesos que deberían gobernar la interacción con los grupos de soporte y la gestión de niveles de servicio.

- UNE-ISO/IEC 27001:2023 Seguridad de la información, ciberseguridad y protección de la privacidad. Sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI). La incorporación de tecnologías y los procesos de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones deben tomar la seguridad como premisa de partida.

- UNE 0077:2023 Gobierno del dato, UNE 0078:2023 Gestión del dato y UNE 0079:2023 Gestión de la calidad del dato para todo lo relativo a la configuración de un modelo de dato único veraz y de calidad.

Este aspecto se desarrollará en los entregables, recogidos en los siguientes puntos del presente documento:

- 3.3.1.-Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.
- 3.3.2.-Propuesta de Stack Tecnológico.
- 3.3.4.-Propuesta de simplificación de Sistemas de Información.
- 3.3.5.- Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 20309 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- 3.3.6.- Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.

4.1.3 Perspectiva de personas

La Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de definir un Plan de Gestión del Conocimiento de las personas en relación a las tecnologías y aplicaciones que utilizan que garantice que el conocimiento municipal resida en los sistemas de la organización, especialmente en las soluciones tecnológicas llave en mano existentes, en cuyo diseño han participado personas que saldrán del ayuntamiento (jubilaciones...) y que este conocimiento, sea homogéneo, común en la organización.

Asimismo, en dicho Plan de Gestión del Conocimiento, se han de establecer los recursos necesarios para la gestión del conocimiento: manuales, videos, repositorios municipales de cursos, así como establecer un procedimiento que ayude a sistematizar la metodología de creación, actualización y uso de los recursos así como el control y gestión del proceso para garantizar su cumplimiento.

Con el objetivo de empoderar a las personas usuarias en el uso de las soluciones tecnológicas y consiguientemente facilitar la eficiencia en el desempeño y aumentar el nivel de exigencia con las herramientas que necesitan y aplican, el Plan de Gestión del Conocimiento ha de recoger una formación introductoria del ecosistema actual de aplicaciones en la entidad municipal, de cómo están construidas (si procede), de su relación con otras aplicaciones, de sus fortalezas y debilidades, de cómo sacar el máximo rendimiento de las mismas, de su utilización correcta, de cómo plantear sus evoluciones…

Se ha de definir grupos de mejora inter-áreas para las aplicaciones transversales que revierta en un mayor conocimiento de las soluciones tecnológicas y en la mejora en el uso de las mismas y definir un procedimiento para sistematizar la metodología.

Este aspecto se desarrollará en la totalidad de los entregables.

4.2 CARACTERIZAR EL PRESENTE Y ACERCAR EL FUTURO (T2)

4.2.1 Nube/Cloud

La Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de analizar y valorar las necesidades municipales y las ventajas e inconvenientes que aporta la nube/cloud: nube privada, nube pública o soluciones híbridas y definir en cada supuesto, la opción más adecuada.

Este aspecto se desarrollará en los entregables, recogidos en los siguientes puntos del presente documento:

- 3.3.1.-Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.
- 3.3.2.-Propuesta de Stack Tecnológico.
- 3.3.4.-Propuesta de simplificación de Sistemas de Información.
- 3.3.5.- Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 20309 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- 3.3.6.- Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.

4.2.2 Inteligencia Artificial

La tecnología de la IA e IA generativa y su aplicación a las necesidades municipales, se ha de analizar en la Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030.

Asimismo, uno de los casos de uso que se ha de analizar y valorar es la utilización de la IA en la creación de un Chatbot que recoja el saber hacer municipal para cada una de sus aplicaciones.

En un horizonte 2030, la Estrategia de Modernización Municipal 2030, ha de valorar la adecuación de la utilización de la IA, para aquellos servicios en los cuales la ciudadanía solicitará información o esté interesada en realizar un trámite online y la IA en lenguaje natural, pueda facilitarle una recomendación: tanto para solicitar un cambio en el padrón, como para pagar una tasa o gestionar una tarjeta de OTA, a modo de ejemplo, como para realizar cualquiera de los trámites municipales online.

De forma paralela, la Estrategia de Modernización Municipal 2030 ha de valorar la adecuación de la IA como herramienta de soporte para el personal municipal con el objetivo de mejorar la prestación de servicios a la ciudadanía, prestar nuevos servicios a la ciudadanía o bien, mejorar las ratios de eficiencia.

Se ha de analizar y dimensionar las nuevas necesidades tecnológicas dentro del ecosistema tecnológico que generará la IA. A modo de ejemplo, valorar que, a diferencia de la realización de los trámites online, la IA no precisará un conocimiento de las herramientas tecnológicas (ni del portal municipal), no se precisará conocer el lenguaje administrativo, no se precisará cumplimentar formularios para aquellas personas usuarias que expresen sus necesidades

adecuadamente a través de voz o de un interfaz HMI. La arquitectura que se elija para sostener el proceso de modernización debe estar pensada desde la óptica de favorecer el uso de agentes inteligentes y sistemas RAG (técnica de inteligencia artificial que combina el procesamiento del lenguaje natural (NLP) con sistemas de recuperación de información para mejorar la generación de texto). Esto va más allá de articular soluciones RPA (automatización robótica de procesos) que permitan automatizar procesos. Se trata de habilitar servicios que puedan ser utilizados por sistemas LLM (Large Language Models) para que – una vez determinados los pasos a seguir – procedan a ejecutar las transacciones.

Este aspecto se desarrollará en los entregables, recogidos en los siguientes puntos del presente documento:

- 3.3.1.-Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.
- 3.3.2.-Propuesta de Stack Tecnológico.
- 3.3.4.-Propuesta de simplificación de Sistemas de Información.
- 3.3.5.- Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 20309 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- 3.3.6.- Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.

4.2.3 Sostenibilidad

La Agenda de Transformación Digital Bilbao 2030 ha definido como misión/objetivo: “cuidar los recursos naturales” con el objetivo de apostar por un entorno más saludable para las personas residentes de la ciudad y contribuir a una menor huella de carbono; Bilbao apuesta por la movilidad zero emisiones, una ciudad verde, con una mejor calidad de aire, un mayor ahorro de energía y el uso de energías renovables, una mayor conservación del agua y la gestión de residuos y una reutilización de los recursos hacia un modelo de economía circular.

La Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de estar absolutamente alineada a la Agenda de Transformación Digital Bilbao 2030, a su visión y objetivos incluido el cuarto objetivo: “cuidar los recursos naturales”. Por ello, la Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de analizar y valorar las ventajas e inconvenientes de la utilización de la nube, IA y otras tecnologías disruptivas y proponer un plan de actuación. Se ha de valorar que la nube y el uso de la IA tienen una huella medioambiental pero también se ha de valorar que estas opciones contribuyen a una reducción del impacto de las actividades diarias. Esto se puede observar desde múltiples ángulos: en términos de menos utilización de recursos TIC en el puesto de trabajo (en el horizonte planteado 2030, el uso de BYOD (“traiga su propio dispositivo”) es una opción; y es probable que los smartphones pasarán a ser asistentes personales a través de la generalización de las soluciones de IA), un menor consumo energético (baterías de muy larga duración y carga rápida), una desaparición prácticamente total de los soportes no digitales (con la consiguiente desaparición de dispositivos como impresoras, escáneres, plotters…), una presencia constante de los servicios públicos (en cualquier lugar, sin requerir desplazamientos

para realizar trámites, sin precisar de los vehículos eléctricos), minimizando al máximo las tareas a realizar por parte de las personas o entidades (sean físicas o virtuales) involucradas.

Este aspecto se desarrollará en los entregables, recogidos en los siguientes puntos del presente documento:

- 3.3.1.-Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.
- 3.3.2.-Propuesta de Stack Tecnológico.
- 3.3.4.-Propuesta de simplificación de Sistemas de Información.
- 3.3.5.- Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 20309 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- 3.3.6.- Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.

4.2.4 Datos

La Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de contemplar que el Ayuntamiento de Bilbao es una organización Data Driven. El Ayuntamiento de Bilbao dispone de una Plataforma de Gobierno de Datos de Ciudad, para el adecuado gobierno de la información y su rápida disposición para la toma de decisiones municipales eficientes y un Portal de datos abiertos con todos sus datos federados con los portales de datos europeo, estatal y autonómico.

Las tecnologías tienen que ser las facilitadoras de un dato único, no redundado, seguro, inalterable, cierto, veraz, una fuente de confianza, con un significado homogéneo, válido, de calidad, que pueda ser compartido respetando la soberanía y la privacidad, que sirva para elucidar insights desde cimientos sólidos.

La Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de proponer una arquitectura que sustente la modernización en las tecnologías de la entidad municipal para continuar desarrollando la cultura del dato y un gobierno desde los datos. Es una condición necesaria para poder valorar los módulos en la nube y espacios de datos.

Este aspecto se desarrollará en los entregables, recogidos en los siguientes puntos del presente documento:

- 3.3.1.-Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.
- 3.3.2.-Propuesta de Stack Tecnológico.
- 3.3.4.-Propuesta de simplificación de Sistemas de Información.
- 3.3.5.- Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 20309 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- 3.3.6.- Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.

4.3 DESPLEGAR LA VISIÓN (T3)

La Estrategia de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de ser la herramienta que planifique un cambio de paradigma en el desarrollo de los servicios públicos, cimentando los caminos tecnológicos que llevan a ello, desde la arquitectura hasta un ecosistema de soluciones innovadoras.

Para hacerlo posible, el Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 ha de definir un marco estratégico que alineado con el Plan de Mandato Municipal y con la Agenda de Transformación Digital Bilbao 2030, defina visión, misión, líneas de actuación y métricas de impacto. Este marco estratégico debe materializarse en forma de proyectos y cada proyecto acompañarse de una estimación de duración, esfuerzo y presupuesto.

Este aspecto se desarrollará en los entregables, recogidos en los siguientes puntos del presente documento:

- 3.3.5.- Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 20309 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- 3.3.6.- Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.
- 3.3.7.- Modelo de Gobernanza.
- 3.3.8.- Plan de Gestión del Conocimiento.
- 3.3.9.- Plan de Gestión del cambio.

5. EQUIPO HUMANO: DIRECCIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL TRABAJO

El equipo de personas asignado al proyecto deberá ajustarse a las necesidades del servicio, asignando los recursos adecuados para la realización de cada tarea, designando personas de los siguientes 3 perfiles:

- Consultor/a director del proyecto, que dirigirá el equipo y actuará como interlocutor principal con la persona designada por el Ayuntamiento de Bilbao.
- Consultor/a experto/a en Planes Estratégicos Tecnológicos.
- Consultores/as especialistas tecnólogos/as.

En función de la carga de trabajo, y de la intensidad en cada momento, se estima que podrán ser necesarias un mínimo de 2 y un máximo de 6 personas a lo largo de la prestación del servicio.

Asimismo, tanto el Ayuntamiento de Bilbao y/o BILBAOTIK S.A. en función de necesidades puntuales, podrán solicitar la incorporación de personas adicionales al proyecto con perfiles similares a los de las personas del equipo de trabajo.

Se requiere como mínimo que los 3 perfiles cumplan los siguientes requerimientos:

Responsabilidad en el contrato (funciones)	**Experiencia profesional (1) y formación exigidas (2)**
Consultor/a Director del Proyecto	(1) 4 años de experiencia profesional en dirección y coordinación de Planes Estratégicos en sector público o privado.
	(2) Titulación Universitaria Superior o Grado Universitario (Nivel 2 del MECES).
Consultor/a experto/a en Planes Estratégicos Tecnológicos	(1) 4 años de experiencia profesional en dirección y coordinación de Planes Estratégicos Tecnológicos en sector público o privado.
	(2) Titulación Universitaria Superior o Grado Universitario (Nivel 2 del MECES).
Especialista Tecnólogo/a 1	(1) 3 años de experiencia profesional en proyectos aplicados de Datos e Inteligencia Artificial en proyectos/procesos en sector público o privado.
	(2) Titulación Universitaria Superior o Grado Universitario (Nivel 2 del MECES).
Especialista Tecnólogo/a 2	(1) 3 años experiencia de profesional en proyectos aplicados de Arquitecto Informático en sector público o privado.
	(2) Titulación Universitaria Superior o Grado Universitario (Nivel 2 del MECES).
Especialista Tecnólogo/a 3	(1) 3 años de experiencia profesional en proyectos aplicados de Sistemas, Infraestructura y Ciberseguridad en sector público o privado.
	(2) Titulación Universitaria Superior o Grado Universitario (Nivel 2 del MECES).
Especialista Tecnólogo/a 4	(1) 3 años de experiencia profesional en proyectos aplicados de nube/cloud en sector público o privado.
	(2) Titulación Universitaria Superior o Grado Universitario (Nivel 2 del MECES).

El equipo asignado deberá mantenerse durante todo el periodo de ejecución del contrato:

- La discrepancia entre el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado según valores especificados en la oferta, y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, dará lugar al requerimiento a la adjudicataria de adopción de medidas para su corrección.
- Si la valoración de la calidad de los trabajos del equipo se considera inadecuada, se podrá solicitar la sustitución de parte del equipo por parte del Ayuntamiento de Bilbao, con un preaviso de 15 días si existen razones justificadas que así lo aconsejen.

- Si la empresa adjudicataria propusiera el cambio de una persona del equipo designada en la oferta lo comunicará por escrito con 15 días de antelación exponiendo los cambios realizados y adjuntará datos de perfil equivalente que adscribirá para sustitución. Se deberá planificar un tiempo de transferencia de conocimiento suficiente que garantice que la sustitución de la persona no va a producir ninguna dilación ni a perjudicar la ejecución de los trabajos. Esta curva de aprendizaje del proyecto será responsabilidad exclusiva de la empresa adjudicataria.
- La adjudicataria habrá de prever la sustitución en caso de enfermedad, accidente o cualquier otra circunstancia imprevista.
- La empresa adjudicataria se responsabilizará de la transmisión interna de conocimiento del proyecto de tal manera que cualquier situación (sustitución, vacaciones, enfermedad, accidente, o cualquier otra circunstancia) no conlleve demora o paralización del proyecto. Esta transmisión de conocimiento del proyecto será responsabilidad exclusiva de la empresa adjudicataria.

Los medios humanos aportados por la adjudicataria para la ejecución del contrato estarán sometidos al poder de dirección y organización de la adjudicataria en todo ámbito y orden legalmente establecido; será por tanto la adjudicataria el único responsable de dicho personal, no teniendo por tanto, vinculación jurídico-laboral alguna con el Ayuntamiento de Bilbao. Todo ello con independencia del control de la ejecución del contrato que corresponda.

El cumplimiento de lo previsto en esta cláusula **así como de los compromisos contenidos en su oferta respecto al equipo humano** se considera **obligación contractual esencial** de forma que su incumplimiento por parte del contratista podrá ser causa de resolución del contrato.

6. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

La metodología de planificación y gestión del proyecto ha de ser innovadora y participativa, con el objetivo de que todo el proceso para el diseño y desarrollo del Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030, debe facilitar la integración, compromiso e implicación de todas las personas participantes en el proyecto. Esta metodología ha de facilitar el proceso de comunicación, tanto interna como externamente.

6.1 COMITÉ PARA COORDINACIÓN/ DIRECCIÓN DEL CONTRATO/ PROYECTO

Se formará un **Comité para la coordinación y dirección del contrato/proyecto**, que estará compuesto por las personas responsables del Ayuntamiento y BILBAOTIK S.A., una persona de

la adjudicataria y cuantas otras personas designen las partes. Las tareas del Comité para la coordinación y dirección del contrato/proyecto, son entre otras:

- Seguimiento y coordinación del proyecto.
- Control y gestión de riesgos.
- Identificación y gestión de acciones correctoras frente a riesgos identificados.
- Control y gestión de cambios en el alcance o en la planificación.
- Gestión de recursos.
- Gestión del cambio.
- Gestión de la documentación.
- Adecuada transferencia del conocimiento.

Asimismo, el Ayuntamiento designará la persona que desempeñará la **Dirección del Proyecto** que se encargará de la planificación, seguimiento y control de los trabajos a realizar y **una Subdirección del Proyecto** que apoyará en la realización de dichas funciones. Asimismo, por parte de BILBAOTIK S.A. se designará una **Subdirección Técnica del Proyecto** que realizará el seguimiento, control y validación de los trabajos tecnológicos.

6.2 PLANIFICACIÓN

La empresa adjudicataria deberán describir los aspectos de **planificación del proyecto**, incluyendo de la forma más detallada posible el **calendario** previsto para el desarrollo de éste, los plazos parciales y totales comprometidos, así como los de la ejecución para cada uno de los conjuntos de trabajos en los que el mismo se descomponga.

Dentro de la planificación, para un periodo máximo de seis meses, se han de cumplir los siguientes hitos:

1. Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos.
2. Propuesta de Stack Tecnológico.
3. Informe comparativo externo de las mejores prácticas a nivel nacional e internacional.
4. Propuesta de simplificación de Sistema de Información.
5. Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación.
6. Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación.
7. Modelo de Gobernanza TIC.
8. Plan de Gestión del Conocimiento.
9. Plan de Gestión del cambio.
10. Modelo de seguimiento y evaluación a realizar durante el proyecto.

La planificación, además de cumplir con los hitos definidos, deberá identificar otros hitos que impliquen un avance en la consecución de los objetivos, beneficios y de la gestión de los riesgos asociados a este tipo de transformación.

Una vez formalizado el contrato, y en el plazo máximo de siete (7) días naturales, se revisará el plan propuesto y el/la Responsable del proyecto, con la colaboración de los demás miembros del equipo de proyecto, elaborará el plan de trabajo definitivo, que se registrará en el Acta de Inicio del contrato. Este plan de trabajo deberá mantenerse actualizado y consensuado entre el Ayuntamiento, BILBAOTIK S.A. y la empresa adjudicataria.

6.3 CALIDAD, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

La empresa adjudicataria debe establecer todos aquellos procedimientos de control que permita verificar de forma continuada el cumplimiento de los objetivos especificados, tanto en los plazos como en la calidad final.

Durante la ejecución del trabajo, se presentará un informe de las horas (unidades y %) imputadas a cada perfil profesional que se ejecuten cada mes.

La empresa adjudicataria deberá nombrar un/a Director/a del proyecto que será el responsable de los trabajos en todos sus aspectos. Esta persona será la encargada de convocar las reuniones de seguimiento, realizar informes de seguimiento para la adecuada evaluación y mejora continua y cuantas reuniones estime oportuno para el correcto desarrollo de los trabajos.

Como mínimo, se realizarán las siguientes actividades de seguimiento y control de los trabajos:

- Se realizará una primera reunión de lanzamiento, al inicio del proyecto; en ella intervendrán los interlocutores que designe el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. así como las personas designadas por parte de la empresa adjudicataria. Su objetivo es establecer las principales líneas del proyecto.
- Semanalmente, se realizará una reunión de seguimiento. Por cada reunión de seguimiento, la empresa adjudicataria hará un resumen de los trabajos realizados desde la última reunión de seguimiento y elaborará su correspondiente acta, que deberá ser visada por los asistentes a la misma. Previamente al visado del acta, el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. revisará los trabajos ya realizados y comprobará si se corresponden con las tareas planificadas en su momento. Todas aquellas tareas que estime interesantes la empresa adjudicataria y que pretenda llevar a cabo durante esa semana, serán propuestas al Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. para su aceptación o rechazo.
- Para el seguimiento de los trabajos será necesario entregar un informe con la evolución de los trabajos. Tras la revisión, el/la Responsable del Contrato o el/la Director del Proyecto nombrado por el Ayuntamiento de Bilbao comunicará a la empresa adjudicataria su aprobación o en su caso, el rechazo total o parcial, en su caso, de los

trabajos realizados, en la medida que no respondan a lo acordado, o no superen los controles de calidad.
Inicialmente se estima un informe cada mes.
En caso de detectarse desviaciones entre la planificación y la situación real del trabajo desarrollado, la empresa adjudicataria deberá emprender las acciones correctivas apropiadas, tras ser consensuadas con el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

- A petición de cualquiera de las partes, se celebrarán reuniones extraordinarias, con el objetivo de subsanar cualquier incidencia grave que requiera una respuesta inmediata y no pueda esperar a la reunión de seguimiento.
- En la reunión de cierre, que es la última reunión del proyecto, para dar por finalizado el contrato, deberá validarse por el Ayuntamiento de Bilbao el Acta de Recepción o Cierre tras la validación técnica de BILBAOTIK S.A., por el que se dará el Vº Bº a los trabajos realizados.
- El Ayuntamiento no tendrá responsabilidad directa, solidaria, ni subsidiaria respecto al cumplimiento de las obligaciones laborales de la empresa adjudicataria, así como tampoco de las que se puedan derivar, en su caso, de la extinción de los contratos de trabajo, tanto durante la vigencia del presente contrato, como con posterioridad a su terminación, asumiendo la empresa adjudicataria la totalidad de las consecuencias jurídico laborales derivadas de los mismos.
- El Ayuntamiento de Bilbao y/o BILBAOTIK S.A. no tendrá ninguna facultad organizativa ni de dirección respecto a las personas que presten sus servicios para la empresa adjudicataria, ni existirá relación jurídico laboral, civil o administrativa alguna con las mismas.

6.4 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

La documentación generada durante la ejecución del contrato será propiedad exclusiva de del Ayuntamiento de Bilbao sin que la adjudicataria pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros sin la expresa autorización del Ayuntamiento de Bilbao, que la facilitaría, en su caso, previa petición formal de la adjudicataria con expresión del fin.

La documentación se entregará en soporte electrónico de forma que el Ayuntamiento de Bilbao pueda efectuar el mantenimiento de la misma posteriormente.

La adjudicataria será responsable de mantener actualizada la documentación del contrato a lo largo del mismo. Asimismo, deberá mantener un registro histórico de los cambios producidos en la documentación con una breve explicación de la causa que originó los mismos.

7. CONTEXTO DEL ENTORNO TECNOLÓGICO E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA MUNICIPAL

Se ha de tener en cuenta en la elaboración de los entregables definidos en el punto 3.3: "Resultados y productos a obtener", la infraestructura Tecnológica Municipal actualmente existente en el ámbito municipal:

7.1 Plataforma Servidora

Con el objetivo de facilitar información de contexto de la infraestructura tecnológica Municipal para la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Tecnológica Municipal Bilbao 2030, informar de los siguientes aspectos relevantes requeridos a las aplicaciones que se desarrollan que han de adaptarse a la siguiente plataforma:

a. Sistema operativo Windows Server 2019 o posterior o Linux RedHat Enterprise Server 9 o posterior.
b. Entorno J2EE basado JBOSS EAP 7.4 o posterior en alta disponibilidad sobre RedHat Enterprise Linux.
c. Entorno IIS en alta disponibilidad basado en Windows Server 2016 o posterior.
d. Servidor Web Apache Web Server en alta disponibilidad.
e. Servidor de BBDD SQL Server 2019 o posterior en alta disponibilidad.
f. Sistema de Gestión de contenidos Oracle WebCenter Sites en alta disponibilidad.
g. Minería de datos basada en SQL Server Analysis Services.
h. Control de versiones de código GIT sobre plataforma GitLab CE 13.0.6.
i. Sistema publicación de servicio web geográficos basado en Geoserver en alta disponibilidad.
j. Gestor documental sobre Alfresco Enterprise 6.22 en alta disponibilidad.
k. Virtualización de infraestructuras basada en VMWare 7.x.
l. Entorno Host con SQL Server como motor de base de datos y Microfocus Enterprise Server como monitor transaccional. La programación en este entorno se realiza en COBOL y JCL.
m. Plataforma Application Programming Interface (API) Kong 3.6.11.
n. Sistema de autenticación delegada OAUTH2 basado en Keycloak 19.

Nota: algunas plataformas pueden variar a versiones más recientes desde la publicación de este documento a la implementación final.

7.2 Plataforma de Desarrollo

Con el objetivo de facilitar información de contexto de la infraestructura tecnológica Municipal para la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Tecnológica Municipal Bilbao 2030, informar de los siguientes aspectos relevantes requeridos a las aplicaciones JAVA que se desarrollan, sobre jdk 11, que han de seguir las siguientes directrices:

- Se entrega el código fuente de la aplicación en el repositorio oficial de versiones (GIT) siguiendo la normativa de codificación que impone BILBAOTIK S.A. en cuanto a la nomenclatura de paquetes, clases, etc y empaquetado con MAVEN. Todo proyecto debe ir bajo la siguiente nomenclatura de paquetes raíz, lan.bilbokoudala.%nombre_proyecto% como se entrega en la aplicación base, esa nomenclatura no se puede cambiar.
- Se tiene en cuenta el ciclo de Integración continua del producto en desarrollo respetando el tronco, ramas y tags del repositorio de código fuente.
- Para la construcción se da libertad del IDE de desarrollo (STS, Eclipse, IDEA, VS Code, …)
- Todas las aplicaciones deberán estar construidas sobre el siguiente Stack tecnológico:
    a. JDK 11
    b. Spring Boot 2.5 o superior
    c. Angular 13 o superior
    d. Boostrap 5 o superior.
- La seguridad está delegada en una plataforma independiente (Keycloak) que se conecta al directorio activo o a otros orígenes (Facebook, Gmail, etc). Las aplicaciones se conecta con este sistema por medio de OAuth2.
- Todas las aplicaciones siguen los flujos de Integración Continua Corporativos en los que:
    a. La compilación del código fuente se realizará en Jenkins por medio de tareas Maven.
    b. Los artefactos son llevados al repositorio corporativo de versiones (Nexus OSS)
    c. Se desplegará por Jenkins en los servidores de aplicaciones según corresponda (jBoss)
    d. Para que todo este ciclo se pueda llevar a cabo, previamente el código fuente debe haber pasado las métricas de calidad de Sonar corporativas.

Como contexto de la infraestructura tecnológica Municipal, informar que para el desarrollo .NET se siguen las siguientes directrices:

- Se debe entregar el código fuente de la aplicación en el repositorio oficial de versiones (GIT)
- Se debe tener en cuenta el ciclo de Integración continua del producto en desarrollo respetando el tronco, ramas y tags del repositorio de código fuente.
- Deberán entregarse las herramientas para compilar el código fuente y desplegarlo por medio de Jenkins en los servidores de aplicaciones Corporativos (IIS).

Como contexto de la infraestructura tecnológica Municipal, informar que para los desarrollos de aplicaciones móviles:

- Front-end

  El desarrollo de App móviles nativas se programa en lenguaje Swift para Apps iOS y en código Java y/o Kotlin para Apps Android.

  Para el desarrollo de aplicaciones hibridas se programa con el framework Ionic en su versión 5 o superior. Y se usará Capacitor para agregar funcionalidad nativa a las aplicaciones móviles basadas en la web, se usará como puente entre el navegador y el dispositivo.

- Backend

  Si las aplicaciones móviles necesitan de un backend se desarrollarán a través de servicios Rest desarrollados en Spring.

  La plataforma nativa o hibrida se valora dependiendo de la naturaleza y necesidades del proyecto.

  Todas las aplicaciones siguen los flujos de Integración Continua Corporativos a través de Fastlane, cuyo punto de partida es el código fuente de la aplicación que deberá estar en el repositorio de código corporativo (GIT).

7.3 Plataforma Cliente

Con el objetivo de facilitar información de contexto de la infraestructura tecnológica Municipal para la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Tecnológica Municipal Bilbao 2030, informar de los siguientes aspectos relevantes:

- Las aplicaciones deben funcionar sobre Windows 11 con navegadores Chrome, Firefox y Edge en últimas versiones.
- La aplicación de puesto cliente debe funcionar correctamente y con un rendimiento adecuado en un equipo estándar municipal basado en PCs con procesador Intel Core i5 de 14 núcleos a 2.5Ghz, 16 GB de memoria RAM y disco de estado sólido de 512 GB. Cualquier potencia adicional que sea requerida en los equipos cliente deberá ser convenientemente indicada y valorada.

7.4 Entornos e instalación

Con el objetivo de facilitar información de contexto de la infraestructura tecnológica Municipal para la elaboración del Plan Estratégico de Modernización Tecnológica Municipal Bilbao 2030, informar de los siguientes aspectos relevantes:

- Todas las aplicaciones que se despliegan en el entorno municipal se realizan sobre tres plataformas independientes, una para desarrollo, otra para preproducción y otra para producción.
- Para la implantación de cualquier aplicación el procedimiento será el siguiente:
    a. La empresa responsable de la implantación, prepara un manual de instalación durante la implantación en el entorno de desarrollo, único entorno al que tendrán acceso.
    b. Una vez dado el visto bueno al proyecto por los responsables municipales, BILBAOTIK S.A., con la colaboración de la empresa responsable de la aplicación y siguiendo las instrucciones concretas del manual de instalación, realiza la implantación en el entorno de preproducción.
    c. Si todo el proceso es correcto, tras las pruebas oportunas y con el visto bueno de los responsables municipales del proyecto, BILBAOTIK S.A., siguiendo las mismas instrucciones que para la implantación en preproducción realizará la instalación en el entorno de producción.
- Todas las aplicaciones, bien desarrollos a medida o aplicación comercial out of the box, deben pasar por los tres procesos de instalación.
- Las aplicaciones, para su instalación en los entornos de preproducción y producción, deben ajustarse al procedimiento de promociones definido por BILBAOTIK S.A.. Este procedimiento es una adaptación del estándar basado en ITIL para cubrir toda la casuística posible del entorno municipal.

8. PRESUPUESTO

El presupuesto definido en la Carátula de Cláusulas Administrativas de este Pliego es un presupuesto máximo asociado a los servicios contratados.

Se realizarán pagos parciales previa entrega y recepción de los hitos de ejecución:

1.- 4% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Modelo de seguimiento y evaluación a realizar durante el proyecto, a través de un cuadro de mando de indicadores” por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

2- 9% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Informe de situación actual: análisis DAFO: tecnologías maduras, barreras, frenos, amenazas y oportunidades detectadas e identificación de hitos" por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

3.- 10% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Propuesta de Stack Tecnológico (Estándares Tecnológicos actualizados y adaptados a los nuevos retos)" por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

4.- 5% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Informe comparativo externo de las mejores prácticas a nivel nacional e internacional" por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

5.- 7% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Propuesta de simplificación de Sistema de Información” por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

6.- 25% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Plan Estratégico de Modernización Municipal Bilbao 2030 o Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación” por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

7.- 25% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Plan de Acción para la implantación de la Estrategia de Modernización municipal Bilbao 2030: desarrollo, adquisiciones e implantación” por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

8.- 5% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Modelo de Gobernanza TIC, definiendo ámbitos de actuación, roles y responsabilidades en el ámbito municipal” por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

9.- 5% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del “Plan de Gestión del Conocimiento” por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

10.- 5% del precio de adjudicación: tras la entrega y recepción del "Plan de Gestión del cambio" por parte de la empresa adjudicataria y la validación por parte del Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento y las Actas de Reunión validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A. Asimismo, previamente al pago, se entregarán los Informes de Seguimiento, las Actas de Reunión y las Actas de Cierre del Proyecto, validadas por el Ayuntamiento de Bilbao y BILBAOTIK S.A.

Ayuntamiento de Bilbao / Área de Cultura y Gobernanza	BILBAOTIK S.A.
ANE MIREN IBAÑEZ ZUGAZAGA - 14259729M Firmado digitalmente por ANE MIREN IBAÑEZ ZUGAZAGA - 14259729M Fecha: 2024.12.17 13:47:42 +01'00' Firmado por ROSA ANA YURREBASO SESTAFE - ***9601** el día 17/12/2024 con un certificado emitido por EAEko HAetako	Aitor Lete Fano 2024.12.17 12:24:40 +01'00' BilbaoTIK Firmado digitalmente por MANUEL ROIBAL PRIETO - 22738555L Fecha: 2024.12.17 12:42:18 +01'00' ENRIQUE PASCUAL ANCHIA - 30601196H Firmado digitalmente por ENRIQUE PASCUAL ANCHIA - 30601196H Fecha: 2024.12.17 12:23:13 +01'00' BilbaoTIK JOSE MANUEL MATO FERNANDEZ - 72396594T 2024.12.17 09:30:38 +01'00'
Dirección de Modernización/ Subdirección de Servicios Generales de Alcaldía	Dirección General / Subdirección de Transformación Digital, Subdirector de Smart Data y Servicios Corporativos y Dirección de Infraestructuras y Ciberseguridad