



BILBAOTIK, S.A.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL
CENTRO MUNICIPAL DE CONTROL ANIMAL DEL
AYUNTAMIENTO DE BILBAO**

Septiembre de 2024

1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Bilbao, a través del Área de Salud y Consumo gestiona el Centro Municipal de Control Animal, sito en Artxanda. Como herramientas de ayuda a la gestión utilizan Access y tablas Excel.

Para poder gestionar de manera más eficiente este servicio se requiere la implantación de un sistema que permita la gestión de este Centro Municipal de Control Animal contemplando todas las fases como el registro de los animales o su posible adopción, así como todas las actuaciones que se lleven a cabo con cada uno de los animales como por ejemplo las vacunaciones. También deberá recoger la gestión de empresas proveedoras y suministros

Este sistema facilitará la gestión, el mantenimiento, los cambios y la mejora continua del Centro.

2. OBJETO Y ALCANCE

El objetivo del proyecto es la implantación, incluyendo soporte post arranque, de una aplicación de gestión del Centro Municipal de Control Animal del Ayuntamiento de Bilbao. Se deberá realizar así mismo la migración de la información existente en los sistemas actualmente utilizados.

El sistema de Gestión del Centro Municipal de Control Animal deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

- Mantener en todo momento la obligada integración funcional de procesos y datos.
- Asegurar a las personas usuarias finales la máxima disponibilidad del sistema.
- Mantener al colectivo de personas usuarias actualizado en información y formación sobre los cambios que se acometan.
- Ofrecer una experiencia de usuario ágil y amigable.
- Ser escalable ante necesidades o picos de demanda no previstas.
- Optimizar la productividad, eficiencia y valor de los sistemas de información.
- Agilizar las tareas del Centro Municipal de Control Animal.
- Garantizar la interoperabilidad interna y externa, mediante la integración de la aplicación con otros componentes y aplicaciones del Ayuntamiento de Bilbao y de terceros.
- Tener una infraestructura tecnológica actual, consistente y simple.
- Obtener listados e informes con indicadores de gestión de manera homogénea para cubrir las necesidades de información requeridas por los gestores responsables de la aplicación, integrando con la herramienta corporativa de Cuadro de Mando.

El proyecto se considerará entregado con la aceptación y la correcta puesta en marcha de la nueva aplicación.

3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIOS

El alcance del proyecto es la implantación de la aplicación de gestión del Centro de Gestión de Animales.

Los servicios que han de incluirse son los siguientes:

- Planificación y toma de requisitos
- Diseño funcional y prototipado
- Desarrollo, integración y pruebas
- Migración de la información de los sistemas actuales a la nueva aplicación
- Puesta en producción y formación
- Entrega, incluyendo soporte post-arranque

4. DEFINICIÓN DE REQUISITOS Y ALCANCE

Todos los elementos que se detallan en esta sección tienen como objetivo ofrecer una visión general del sistema del Centro Municipal de Control Animal y fijar un marco de trabajo para el servicio a ejecutar.

4.1. Requisitos funcionales

La nueva aplicación deberá contemplar, entre otros, los siguientes aspectos funcionales:

- Libro de entrada
Se refiere a los datos de nº entrada (número correlativo que comienza con el 001 el primer día del año), fecha de entrada, tipo de recogida (vía pública, empresa de recogida, retirada policía, auto judicial, servicios sociales...), lugar de recogida, observaciones. Vínculos a documentos como informes policiales, hojas de recogida, diligencias judiciales...
- Libro de salida
Destino del animal, adopción (datos de adoptante y fecha), clínica veterinaria (datos de clínica y fecha), custodia (datos de familia de acogida y fecha), muerte (natural, eutanasia o sacrificio y fecha). Vínculos a documentos relacionados con la salida, contratos de adopción, hojas de custodia, informe de eutanasia... Posibilidad de generar documentos para gestionar la salida, hojas de entrega, tasas, cesiones...
- Ficha del animal
Datos identificativos del mismo (especie, raza, capa, otras características, sexo, fecha de nacimiento) si está o no castrado a la llegada, si tiene o no microchip a la llegada, nº de microchip y fecha de implantación. Fecha de castración. Datos de la exploración veterinaria a la entrada.
- Actuaciones con sus fechas
Campos abiertos para actuaciones como observación de mordedor, visitas a clínica, situaciones a destacar en paseos...
- Tratamientos con sus fechas

- Tratamientos veterinarios con sus fechas, desparasitaciones, vacunas y enfermedades, con posibilidad de introducir las fechas de las siguientes desparasitaciones, vacunaciones y revisiones y alarmas 1 semana antes y el mismo día.
- Protocolos
Algunas actuaciones como control de agresiones por mordedura, maltrato y abandono están protocolizados y de cada actuación deriva la siguiente. Interesa tener una especie de check list con vínculos a los documentos que nos permita controlar todo el proceso hasta su finalización.
- Movimientos (donación, entrega, ...)
Definir el estatus del animal en cada momento, cuarentena, adoptable, a la espera de ser recogido, judicializado, en custodia, adoptado, muerto
- Localización del animal en el centro (jaula, chenil, recinto)
En cada ficha identificar en qué jaula se encuentra el animal y que aparezca en un plano de las instalaciones para ver el conjunto
- Lector de microchips
Valorar la posibilidad que desde el lector de microchip se introduzcan los datos directamente al programa
- Enlace gráfico con callejero para identificación de direcciones
- Gestión de Alertas (por ejemplo, para vacunaciones)
De desparasitaciones, vacunas, castraciones, fin de cuarentena, revisiones médicas, fin de observación de mordedura...
- Datos de veterinarios
El programa debe tener diferentes permisos para veterinarios, administrativos y laceros
- Centros veterinarios
- Gestión de proveedores y del suministro
Medicamentos, alimento, arena, ferreterías, ... posibilidad de controlar el gasto por proveedor
- Gestión del botiquín
Relacionar los pedidos de medicamentos recibidos con los tratamientos realizados para conocer cuánto medicamento se ha gastado
- Posibilidad de gestión de expedientes (mordedura, maltrato, ...)
- Posibilidad de anexar documentos
Analíticas, radiografías, informes, documentos de entrada, de salida, derivados de los protocolos...
- Posibilidad de anexar y enlazar fotografías
- Posibilidad de realizar notificaciones
- Posibilidad de informes y estadísticas
Obtener indicadores pudiendo filtrar cualquiera de los campos del programa
- Posibilidad de generar y trabajar con plantillas

- Consultas sobre datos históricos
- Posibilidad de publicar en la página WEB municipal la gestión de adopciones de los animales del Centro.

4.2. REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

4.2.1. Requisitos de Infraestructura Servidora y de Desarrollo

A continuación, se describe una parte del entorno tecnológico del que dispone el Ayuntamiento de Bilbao en la actualidad con las últimas versiones del software utilizado.

Dada la evolución tecnológica continua a la que está sujeta la plataforma TIC municipal, los requerimientos de implantación aquí recogidos, pueden verse modificados durante la vigencia del contrato.

La aplicabilidad de estos requerimientos estará condicionada de este modo a los siguientes principios:

- En la reunión de inicio del contrato, se entregará una versión actualizada del documento completo, a fin de adecuarlo al estado del arte en el momento del comienzo del contrato. Esta versión será de aplicación hasta fin de contrato.
- Previo al inicio de cualquier desarrollo a lo largo del contrato, los requerimientos aquí recogidos serán actualizados en caso de ser necesario. Iniciados los desarrollos, la nueva versión actualizada permanecerá vigente hasta la completa finalización de éstos o en su defecto será consensuada entre las partes.

Todas las páginas serán codificadas con diseños responsive design siguiendo las normas de estilo corporativas. La herramienta oficial del entorno municipal es Bootstrap, versión 5 o superior.

Donde sea viable técnicamente, la aplicación ha de ser multi-idioma contemplando al menos los dos idiomas oficiales en la CAPV.

La interoperabilidad se realiza utilizando los recubrimientos, librerías y servicios corporativos.

En el caso de Java se deberá utilizar Maven y deberá estar integrado dentro del circuito de integración continua de la casa basado en Jenkins. Para la gestión de los ficheros JS deberán estar automatizados del mismo modo mediante el uso de NPM / YARN.

La aplicación deberá desplegarse sobre el servidor Jboss EAP 7.4 corporativo en alta disponibilidad sobre RedHat Enterprise Linux con jdk 11 o superior según corresponda.

En caso de J2EE la aplicación deberá estar construida sobre Angular 13.2.2 o superior, y con Spring Boot 2.5 o superior. El acceso a BBDD SQL se realizará por medio de JPA mediante Spring.

El entorno Host donde se encuentra parte de la información a migrar tiene 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.

Allí donde aplique, las aplicaciones a instalar en plataforma cliente deberán funcionar indistintamente en Windows 8.1, Windows 10 y Windows 11 con navegadores Chrome, Firefox y Edge en últimas versiones. La aplicación de puesto cliente deberá funcionar correctamente y con un rendimiento adecuado en un equipo estándar municipal basado en PCs con procesador quadcore Intel Core i5 a 3.3Ghz, 8 GB de memoria RAM y disco de estado sólido de 128 GB. Cualquier potencia adicional requerida en los equipos cliente deberá indicarse y valorarse convenientemente.

El servidor web a emplear será Apache Web Server.

4.2.2. Requisitos de Seguridad

Todas las aplicaciones que se desarrollen deberán integrarse con la seguridad basada en el Identity Provider corporativo. Los códigos de acceso a las BD's u otros recursos, deberán estar integrados en la programación empleando el sistema corporativo (rutinas de cifrado) para mantener la confidencialidad de estas.

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:

- La empresa responsable de la implantación, preparará un manual de instalación durante la implantación en el entorno de DESArrollo, único entorno al que tendrán acceso. El código fuente deberá subirse al repositorio de código (GIT) y el despliegue deberá realizarse a través del entorno de integración continua (Jenkins).
- Una vez dado el visto bueno al proyecto por los responsables municipales, BilbaoTIK con la colaboración de la empresa responsable de la aplicación, de acuerdo a los diferentes ficheros de configuración que recogerán las propiedades dependientes del entorno, realizará la implantación en el entorno de preproducción.
- Si todo el proceso es correcto, tras las pruebas oportunas y con el visto bueno de los responsables municipales del proyecto, BilbaoTIK, de un modo análogo a 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, deberán pasar por los tres procesos de instalación.

Las aplicaciones, para su instalación en los entornos de PREproducción y PROducción, deberán ajustarse al procedimiento de promociones definido por BilbaoTIK. Este procedimiento es una

adaptación del estándar basado en ITIL para cubrir toda la casuística posible del entorno municipal.

No se plantea la utilización de ningún servidor o recurso adicional a los indicados en este punto. Cualquier necesidad adicional se indicará expresamente y estará incluida en el precio del contrato.

A excepción de la infraestructura propia que por cuestiones técnicas o de negocio lo imposibiliten, y la que el Ayuntamiento o BilbaoTIK tenga que proveer para facilitar el acceso de la adjudicataria, la provisión, instalación y todos los costes asociados de instalación y mantenimiento de las infraestructuras requeridas para la prestación del servicio, estarán a cargo de la adjudicataria, quien será la única responsable de su conservación y mantenimiento.

La actividad de los servicios está asociada a la puesta en producción, por lo que deberá seguir los procedimientos definidos por Ayuntamiento de Bilbao y por BilbaoTIK.

4.2.3. Framework base

Se proporcionará un framework base basado en la arquitectura de aplicaciones Java corporativa como base para la construcción de la aplicación. Este framework tiene el stack tecnológico siguiente:

Arquitectura SPA basada en:

- Angular 13
- Diseño Web Responsive con BootStrap
- Plantillado basado en HTML5 Boilerplate.
- Compatibilidad con los navegadores modernos (IE11, Chrome, Firefox, Safari...)
- Internacionalización (Euskera, Castellano, Inglés, etc.)
- Guías de estilos enriquecidas con Sass.
- Soporte para websockets.

Automatizada:

- Instalación de librerías con NPM
- Construcción, optimización y despliegue en caliente (webPack, BrowserSync)

Testeada:

- Pruebas con Jest, Protactor.

Optimizada para el rendimiento:

- Soporte de HTTP2.
- Gzip HTML, JS y CSS
- Optimización de imágenes
- Código mínimo
- Código Seguro

- Delegación de login en aplicaciones OAUTH2 (Keycloak)
- Basado en Spring Boot
- CORS Filter

Minimal Time to Market

- Posibilidad de despliegue en JBOSS por medio de IC

Se proporcionará una detallada guía de estilos que ha de regir la interface de usuario. Se facilitará también una implementación de esta guía de estilos.

Las posibles variaciones sobre tecnologías/frameworks a utilizar se consensuarán al inicio del proyecto tras validar que todos los actores interpretan los requisitos de la misma forma en base a las ventajas e inconvenientes de las alternativas posibles. BilbaoTIK se reserva el derecho a no aceptar un planteamiento técnico si existen motivos fundamentados para ello.

5. EQUIPO DE TRABAJO

El personal técnico de la adjudicataria deberá estar plenamente capacitado para realizar las actividades de desarrollo objeto del contrato y disponible en los días y horarios indicados. A estos efectos, la empresa deberá respetar la obligación de adscripción de medios personales prevista en el presente pliego durante toda la vida del contrato.

Los medios humanos adscritos al contrato serán, como mínimo, un responsable de proyecto con titulación superior en Informática o Telecomunicaciones con al menos 5 años de experiencia y un equipo de análisis-programación con titulación superior o media en informática y 3 años de experiencia en el desarrollo de aplicaciones Java y Cobol en entornos similares a los propuestos. Estos requerimientos se han de cumplir por todos los miembros del equipo de trabajo.

La adjudicataria deberá designar asimismo a una persona como coordinadora del servicio, integrada en su propia plantilla que, entre sus funciones, asumirá la interlocución operativa con BilbaoTIK. Igualmente, deberá identificar a la persona responsable de la cuenta.

Esta figura de coordinación se encargará de:

- Seguimiento del proyecto, plazos y calidad de acuerdo con lo definido.
- Convocar cuantas reuniones estime oportuno para el correcto desarrollo de los trabajos.
- Coordinar los recursos humanos de la adjudicataria según requerimientos.
- Elaborar el acta de las reuniones de seguimiento.
- Elaborar los informes técnicos y de servicio que se consideren oportunos.
- Empezar las acciones correctivas apropiadas, tras ser consensuadas con BilbaoTIK.

BilbaoTIK 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.

BilbaoTIK 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. PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

Una vez formalizado el contrato, y en el plazo máximo de siete (7) días naturales, se acordará el plan de trabajo y se registrará en el Acta de Inicio del contrato. Este plan deberá definirse al mayor nivel de detalle para lo que la adjudicataria deberá proponer la herramienta que considere más adecuada para el seguimiento y que no suponga ningún coste para BilbaoTIK.

Existirá un Comité de Seguimiento de proyecto, que estará formado por:

- El Ayuntamiento de Bilbao/BilbaoTIK: director o directora del proyecto y las personas coordinadoras del mismo según el aspecto funcional o técnico del que se trate.
- Por parte de la adjudicataria: el director o directora del proyecto y responsables técnicos y funcionales de primer nivel que se designen.

Serán funciones de este Comité:

- Velar por el cumplimiento del contrato en forma y fondo. Cumplimiento de procedimientos y calidades exigidas.
- Determinar cualquier otra decisión crítica que sea necesario adoptar en relación con la correcta marcha y evolución de los trabajos.

Por cada reunión de seguimiento la empresa adjudicataria elaborará su correspondiente acta, que deberá ser visada por las personas asistentes a la misma.

Para dar por finalizado el proyecto y dar por cumplido el objeto del contrato, deberá validarse por el Ayuntamiento de Bilbao/BilbaoTIK el Acta de Recepción o Cierre, por el que se dará el Vº Bº a los trabajos.

7. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y FORMACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, la adjudicataria se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por Ayuntamiento de Bilbao/BilbaoTIK la

información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

Asimismo, la adjudicataria deberá proveer de la formación necesaria a los equipos técnicos y de gestión de Ayuntamiento de Bilbao/BilbaoTIK en los productos resultantes del desarrollo de los trabajos objeto del contrato, así como proceder a la transferencia de los conocimientos utilizados en el transcurso del proyecto y necesarios para la implantación y evolución de los mismos. A este respecto, se elaborará el correspondiente Plan de formación, incluyendo el material de formación necesario, así como una planificación de las sesiones a impartir para cada uno de los perfiles de las personas usuarias a las que va dirigida la formación.

Como resultado del proyecto deberán completarse mínimamente los siguientes entregables:

- Plan detallado de Proyecto y su seguimiento.
- Acta de inicio.
- Documentos Técnicos y Funcionales. Estos documentos serán fundamentales de cara al futuro mantenimiento de la herramienta. Recogerá la documentación detallada de la misma, incluido esquema de la Base de Datos, siendo la base de la parametrización y adaptación de la herramienta a las necesidades del Ayuntamiento de Bilbao/BilbaoTIK, así como un plan de necesidades y de los futuros mecanismos de mantenimiento de la Plataforma.
- Pilotos y prototipos.
- Documento Arquitectura: descripción de los elementos relevantes para la administración del sistema: servidores, configuración, conexiones, ficheros de propiedades, roles y grupos de directorio activo, procesos de carga...
- Plan de calidad.
- Plan de implantación.
- Plan de migración.
- Plan de formación.
- Manual de usuario/a: Describirá la funcionalidad desde el punto de vista del/la usuario/a final (en el caso de que el sistema tenga varios perfiles, habrá un documento por perfil). Incluirá asimismo un manual enfocado al/la usuario/a externo/a que se conecta desde Internet a la aplicación.
- Informes de Seguimiento: El objetivo de estos informes será tener un reflejo fidedigno del estado en el que se encuentra el proyecto.
- Actas de Reunión: Resumen de los acuerdos alcanzados en las reuniones mantenidas.
- Plan de Pruebas: Relación de las pruebas necesarias para garantizar la validez. La adjudicataria deberá prever, en su temporalización del proyecto, la realización de un periodo de pruebas de la plataforma, interactuando durante el mismo con los/las

empleados/as que determine el Ayuntamiento de Bilbao/BilbaoTIK de entre los que resultarán personas usuarias finales de la misma.

- Manual de Integración: Para aquellos módulos que puedan ser invocados desde otras aplicaciones deberá detallarse toda la información relativa a su interfaz que permita su invocación.
- Manual de Explotación: Contendrá toda la información necesaria para configurar de la manera más apropiada el módulo, reciclado de logs, lanzamiento de procesos, etc.
- Manual de Instalación: Debe identificar todos los pasos que son necesarios realizar para completar con éxito la instalación.
- Informe de Resultado de Pruebas: Indicará qué pruebas se han realizado y resultado de su ejecución para cada una de las instalaciones realizadas.
- Código Fuente: Código fuente que se ha instalado y probado, scripts que automaticen la instalación, migración o funcionamiento, etc.
- Acta de cierre
- La adjudicataria deberá entregar toda la documentación final en formato papel (dos copias) y en formato electrónico.

En Bilbao, a 23 de septiembre de 2024

ENRIQUE
PASCUAL ANCHIA
- 30601196H

Firmado digitalmente
por ENRIQUE PASCUAL
ANCHIA - 30601196H
Fecha: 2024.09.24
14:45:00 +02'00'

Enrique Pascual Anchia
Subdirección de Transformación Digital
Responsable del contrato