



Arabako kalkulatu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT)

CATEGORIA: 7 Administración y Gestión Foral

**ADAPTACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LA GESTIÓN DEL
PROCESO ELECTORAL A JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA DEL 2027**

EXP. 26073



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	SERVICIOS	3
2.1	DESCRIPCIÓN	3
2.1.1.	SERVICIO DE ADAPTACION DE APLICACIONES	3
2.1.2.	TRABAJOS ADICIONALES	5
2.2	ALCANCE (TRABAJOS A CONTRATAR)	5
2.3	ENTREGABLES	6
2.4	NIVELES DE CALIDAD	7
2.5	ORGANIZACIÓN	8
2.6	CONFIGURACION DEL EQUIPO DE TRABAJO	9
2.7	ENTORNO TECNOLÓGICO	10
3	CONDICIONES DE EJECUCIÓN	11
	Participación de CCASA	11
	Arquitectura	11
	Equipamiento	12
	Lugar de trabajo	12
	Horario y calendario	12
	Supervisión del servicio	12



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

1 OBJETO

Este Expediente de Contratación se enmarca en el ámbito de los servicios informáticos de la Diputación Foral de Álava, en adelante DFA, gestionados por el Centro de cálculo de Álava, en adelante CCASA.

La DFA cuenta para el cumplimiento de sus funciones con un conjunto de aplicaciones informáticas que prestan su servicio tanto a la plantilla de dicha institución como a la ciudadanía que con ella se relacionan. Es de vital importancia que dichas aplicaciones funcionen en todo momento con absoluta corrección, así como que se encuentren puntualmente adaptadas a los cambios normativos que se produzcan y les afecten, y a la evolución de las necesidades de sus usuarios, dependiente a su vez de la evolución de los procesos de negocio que soportan y de las evoluciones tecnológicas. Todo ello es responsabilidad de CCASA, el cual se dota de un servicio que incluye el desempeño de todas las actividades necesarias para el cumplimiento de esas premisas, consultoría, desarrollo, mantenimiento y soporte de aplicaciones.

Para la prestación del servicio se pretenden reforzar los recursos puestos a disposición, con la contratación de servicios externos que aseguren la capacidad operativa de respuesta a las demandas que puedan plantearse durante el periodo de vigencia del contrato asociado a esta licitación.

El objeto del presente pliego de condiciones es la definición de las prescripciones técnicas que han de regir en el contrato de servicios que inicia Centro de Cálculo de Álava (CCASA) para dotarse de un equipo para la modificación de las aplicaciones informáticas necesarias para dar soporte al proceso electoral de convocatoria de elecciones a Juntas Generales de Alava, responsabilidad de la Diputación Foral de Álava (DFA).

2 SERVICIOS

2.1 DESCRIPCIÓN

2.1.1. SERVICIO DE ADAPTACION DE APLICACIONES

Para poder afrontar con garantías el proceso electoral a Juntas Generales de Alava del 2027 es necesario realizar una serie de adaptaciones en el conglomerado de aplicaciones que dan soporte a este proceso electoral. Las adaptaciones a realizar son las siguientes:

➤ Cambios horizontales en todas las aplicaciones

1.- Adaptar las aplicaciones Java desplegadas en el servidor de aplicaciones Jboss EAP 7 para que puedan desplegarse en la versión de Jboss 8 o superior. Este cambio afecta a las siguientes aplicaciones:

- App intranet para la gestión y totalización de resultados (PCP)
- Componente de login de la aplicación del PCP
- Componente para gestionar los accesos de la aplicación del PCP
- API REST que recepciona los resultados de las mesas electorales



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

- 2.- Cambiar la marca corporativa de elecciones en las aplicaciones, pantallas, plantillas e informes

➤ Cambios en la aplicación intranet de gestión del proceso electoral (PCP)

1.- Nuevo proceso para que compare la lista de representantes que existen en la aplicación del PCP con el Excel de representantes que envían desde subdelegación de gobierno.

2.- Actas de escrutinio y acta de proclamación de las Juntas electorales. En las actas actuales solo caben 8 candidaturas. Se van a modificar los PDF's de estas actas para que quepa alguna candidatura más. Consecuentemente será necesario modificar la aplicación para que imprima estas actas conforme al nuevo diseño

Hay 3 plantillas de acta de escrutinio, 3 plantillas de acta de proclamación y la plantilla de acta de escrutinio de la mesa para el simulacro.

3.- Acta de constitución de la junta, acta de sesión y acta de proclamación. En las actas hay unos recuadros de texto libre que tienen un espacio determinado. Se van a modificar los PDF's de estas actas para que estos espacios sean mayores. Consecuentemente será necesario modificar la aplicación para que imprima estas actas conforme al nuevo diseño

Hay 3 plantillas de acta de constitución de la junta, 3 plantillas de acta de sesión y 3 plantillas de acta de proclamación

4.- Nueva opción para las Juntas electorales para obtener el Excel con las candidaturas que tienen que enviar al INE. Es un único Excel con la lista de candidaturas de cada circunscripción.

5.- Nombres de los integrantes de las candidaturas. No permitir teclear los nombres en minúsculas

➤ Cambios en la aplicación de recogida de resultados de las mesas electorales

1.- Permitir que pueda pulsar el botón de cerrar sesión, aunque la identificación del dispositivo no coincida con el que está en BBDD o que en el mensaje de advertencia le diga si quiere borrar los datos guardados en el dispositivo

2.- Añadir validaciones para sacar mensajes de aviso relativos a los datos enviados:

- Avisar si en el campo de votos de electores censados se envía el censo de la mesa
- Avisar si en los avances de participación o en el escrutinio de la mesa se envían a cero

3.- Verificar que la aplicación se adapta perfectamente al nuevo modelo de teléfono móvil donde se ejecutará. En caso de que no se adapte, realizar los cambios necesarios para que sea usable

➤ Cambios en las aplicaciones de difusión de resultados electorales

Existen 2 aplicaciones web para la difusión de los resultados electorales



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

- **Difusión de las elecciones FORALES**

1.- La Web de difusión de resultados de las elecciones Forales del 2023 pasarla a histórico de procesos electorales y crear la nueva web de difusión de resultados para el 2027, copia de la del 2023

2.- Cambiar rutas absolutas en código por rutas relativas

3.- La reescritura de los ficheros json con los resultados tarda un brevísimo instante de tiempo durante el cual el fichero está vacío. Si durante este tiempo la web de difusión intenta leer el fichero saca un mensaje en la consola y la actualización automática deja de funcionar. Hay que modificar la web de difusión para que compruebe si el fichero está vacío y en caso afirmativo que haga otra lectura.

- **Difusión de las elecciones MUNICIPALES**

1.- Se precisa modificar la aplicación de difusión de resultados de las elecciones municipales para que se adapte a los nuevos formatos de los ficheros que proporcione el Ministerio, así como acceder a capturar dichos ficheros y transformarlos en un fichero Json con el formato que usará la web de difusión

2.- Cambiar rutas absolutas en código por rutas relativas

➤ **Cambios en la aplicación que suministra ficheros de resultados a los medios de comunicación**

1.- Meter en la página web que suministra los ficheros a los medios de comunicación la sentencia de Google Analytics para poder sacar la información de accesos de los medios de prensa

2.1.2. TRABAJOS ADICIONALES

Es posible que durante el desarrollo del servicio surjan requisitos nuevos que no se han tenido en cuenta en el momento de elaborar este pliego.

Para hacer frente a esos posibles imprevistos se va a disponer de un presupuesto adicional.

Estos trabajos se abordarán **mediante asistencia técnica** y serán susceptibles de realizarse a lo largo del desarrollo del servicio, desde la fecha de inicio del servicio hasta la fecha de finalización del mismo.

2.2 ALCANCE (TRABAJOS A CONTRATAR)

El servicio incluye las actividades necesarias para el desarrollo y la implantación, en los sistemas de DFA-CCASA, de las nuevas funciones identificadas o la modificación de las existentes de modo que permitan la gestión de los nuevos sistemas desde sus áreas de competencia.



Arabako kalkulatu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

El servicio contratado responderá a las órdenes de trabajo que CCASA le encomiende, construyendo e implantando los módulos de software requeridos.

Los servicios a contratar incluyen las siguientes tareas o actividades:

Construcción:

Programación de las nuevas funciones o modificación de las existentes en los entornos tecnológicos propios de CCASA.

Diseño UI (User Interface):

Creación de interfaces de pantalla que sean fáciles de usar, intuitivas y accesibles

Pruebas y depuración:

Llevar a cabo todas las pruebas que aseguren un software libre de errores y una perfecta integración entre módulos, así como con otros servicios y sistemas ya existentes en CCASA

Implantación:

Instalar la aplicación en los sistemas de CCASA y verificar su buen funcionamiento. Realizar la carga inicial de datos y colaborar en la puesta en marcha del sistema.

2.3 ENTREGABLES

Como resultado de los servicios se obtendrán los siguientes productos considerados entregables:

- Módulos software resultantes de las tareas de desarrollo.
- Documentación técnica de todas las tareas.
- Informes periódicos de actividad con la situación de los trabajos, grado de avance y revisión de la planificación, a presentar en las reuniones de seguimiento.

Sólo se considerará recepcionado un producto entregable cuando éste cuente con el visto bueno del responsable del proyecto por parte de CCASA. En caso de no existir conformidad por parte de CCASA con la calidad del software producido, CCASA desestimará la entrega y considerará la orden de trabajo como pendiente de entrega.

Garantía

Todos los productos resultantes de la prestación de los servicios contratados contarán con una garantía mínima de **tres meses** a partir del momento en que se produzca el visto bueno final de CCASA cuando se han prestado todos los servicios y se han aceptado todos los entregables, con independencia de la fecha de entrega de las posibles entregas parciales.

La empresa adjudicataria se compromete a reparar cualquier anomalía, error, falta de rendimiento, o discrepancia de funcionamiento respecto a la especificación que se produzca en ese intervalo de tiempo sin ningún coste para CCASA



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

2.4 NIVELES DE CALIDAD

El software construido deberá contar con los siguientes niveles de calidad:

- Óptimo rendimiento, especialmente en la respuesta a la interacción del usuario.
- Óptima usabilidad
- Software libre de errores
- Arquitectura modular, desacoplada, orientada a servicios de negocio que permita distintas composiciones del mismo.
- Diseño gráfico estético
- Integración basada en servicios web o bus de integración de CCASA
- Satisfacer de forma eficaz y eficiente las necesidades de los diversos tipos de personas usuarias.
- Condiciones de accesibilidad conforme a WAI AA. (en aplicaciones externas – internet)
- En los casos en los que se considere de utilidad, se confeccionará un prototipo que servirá para contrastar la sintonía del producto con los deseos y necesidades del usuario como parte imprescindible de la calidad.

Estándares de CCASA

A continuación, figuran los estándares de CASA en cuanto a buenas prácticas y sus herramientas de soporte. Solo se utilizarán productos vigentes en la plataforma tecnológica de CCASA.

- Metodologías: MEDEA (personalización de Métrica 3) y metodologías ágiles implantadas en CCASA (Scrum). Con su repositorio de documentación Confluence, y otros repositorios de corporativos de CCASA.
- Reutilización: CCASA dispone de una colección de elementos reutilizables que deben ser incluidos en todo desarrollo que se lleve a cabo.
- Identificación electrónica y servicios de confianza: estándares admitidos por el Reglamento (UE) 910/2014 del Parlamento Europeo (identificación, sellado, firma, etc...)
- Estandarización de aplicaciones: Framework jADE y jARTZA / Plantillas Java .NET, Aplicaciones Angular, API REST, Microservicios (contenedores)
- Integración continua: Jenkins
- Repositorio documental: Filenet
- Control de versiones: Subversion y– Git/Bitbucket



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

- Modelado de datos – IBM Data Studio
- Orientación a objetos: Persistencia de clases y bases de datos – Hibernate / NHibernate
- Pruebas unitarias – JUnit / NUnit
- Análisis de código: Porcentaje código testeado y cód. muerto – Rational Application Developer / DotCover, FxCop SonarQube (calidad de código).
- Optimización de sentencias SQL – IBM Data Studio / SQL Server Management Studio
- Validación de normas de accesibilidad – Total Validator
- Validación de servicios web – SoapUI
- Pruebas de carga o estrés – JMeter
- Reutilización de pruebas en aplicaciones Cliente / Servidor – Visual Studio Premium
- Reutilización de pruebas en aplicaciones Web – Selenium
- Medición de rendimientos y establecimiento de alertas – Dynatrace
- Monitorización de la plataforma – SCOM
- Repositorio de artefactos: Nexus

2.5 ORGANIZACIÓN.

El proyecto se organizará y gestionará, salvo manifestación expresa en contrario por parte de CCASA, utilizando técnicas ágiles de gestión de proyectos, primando en todo momento la entrega de valor en forma de producto funcionando sobre otras consideraciones.

Esta línea de actuación engloba todas las actividades de gestión de proyecto que son requeridas para llevar a buen término el mismo, entre las que estarán las indicadas a continuación.

- Conocimiento global del objetivo, alcance y requerimientos del proyecto.
- Coordinación, incluyendo las relaciones entre equipos de trabajo.
- Identificación y seguimiento de los riesgos potenciales/ medidas mitigadoras.
- Gestión y control de la metodología propuesta.
- Aplicación de procedimientos, técnicas y herramientas de gestión de los diferentes flujos de trabajo, funcional, organizativo, tecnológico, de recursos humanos y económico del proyecto y control del avance coordinado de los flujos de trabajo.



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

- Seguimiento de la planificación y control de la ejecución de tareas. Seguimiento de la gestión del cambio.
- Convocatoria de reuniones.
- Seguimiento de los planes de formación y pruebas. Control y seguimiento de incidencias.
- Gestión de la documentación, entregables y repositorios asociados.
- Puesta en explotación y Transferencia de conocimiento.

En cuanto a la metodología de trabajo, se buscan los siguientes objetivos:

- Maximizar la colaboración y coordinación entre CCASA, empresa proveedora y DFA.
- Realizar un seguimiento del proyecto en base al avance real y transparente del mismo.
- Disponer de la mejor información en todo momento para tomar las decisiones adecuadas que conduzcan al éxito del proyecto.
- Asegurar el cumplimiento de los plazos, la satisfacción de los requisitos funcionales y la capacitación de los usuarios gestores de la DFA.
- Uso, en la medida de lo posible, de metodologías ágiles

La empresa adjudicataria realizará la instalación del producto resultante en los sistemas de DFA, verificando su buen funcionamiento. Si se solicitase, realizará demostraciones del óptimo funcionamiento del software construido/modificado.

CCASA decidirá, en función de las circunstancias, si realiza el paso a producción del software por sus propios medios o delega en la empresa adjudicataria.

La empresa adjudicataria acatará las instrucciones procedentes de CCASA relativas al uso de productos y herramientas, seguridad, procedimientos de calidad, metodología y manual de estilo.

Se llevarán a cabo reuniones periódicas de seguimiento, en las cuales se revisará el estado de los trabajos y el cumplimiento de las fechas previstas. En caso de detectarse desviaciones, la empresa adjudicataria propondrá las medidas correctoras que considere oportunas, las cuales deberán contar con el visto bueno de CCASA.

2.6 CONFIGURACION DEL EQUIPO DE TRABAJO

El equipo debe ser lo más estable posible trabajando en todas las fases del proyecto de manera estable, en lugar de que exista mucha variabilidad que exija mucho costo de aprendizaje.

En la reunión de inicio se presentará, por parte de la empresa adjudicataria, el equipo de trabajo, describiendo cada persona del equipo su rol, conocimientos, y tareas que tiene asignadas en el proyecto.

El equipo global se compondrá como mínimo de los siguientes perfiles:

- **Desarrollador/a Java.** Conocimiento y experiencia en desarrollo J2EE (JSF, PrimeFaces, Hibernate), Maven, Jenkins y base de datos SQL. Para este desarrollo se utilizará el framework Java jARTZA propio de CCASA
- **Desarrollador/a Angular.** Conocimiento y experiencia en el desarrollo con el framework de Angular y la conexión con Servicios web WCF y Servicios API Rest

El perfil desarrollador/a se encarga de la construcción de los componentes y las pruebas unitarias de los mismos. Es profundo conocedor del entorno tecnológico en que se desarrolla el proyecto.

La empresa licitadora podrá añadir los perfiles que considere necesarios para la exitosa consecución de los objetivos del proyecto

Requisitos para los medios humanos

Para el proyecto se requiere que los siguientes perfiles presenten, como mínimo, las características siguientes:

- **Desarrollador/a Java.** Haber participado como desarrollador Java en proyectos de implantación y/o mantenimiento de sistemas de información durante al menos **4 años** habiéndose realizado esta actividad en los últimos 10 años.
- **Desarrollador/a Angular.** Haber participado como desarrollador Angular en proyectos de implantación y/o mantenimiento de sistemas de información durante al menos **3 años** habiéndose realizado esta actividad en los últimos 10 años.

Sin que suponga compromiso para CCASA, se informa que el reparto de trabajo del servicio a contratar en cuanto a los perfiles propuestos es el siguiente:

- Perfil desarrollador/a Java: 70 %
- Perfil desarrollador/a Angular: 30 %

El equipo tendrá una composición mínima de 2 personas con perfil desarrollador/a Java y 1 persona con perfil desarrollador/a Angular, no obstante, la empresa licitadora podrá adscribir al servicio las personas que estime necesarias para la exitosa consecución de los objetivos del proyecto

2.7 ENTORNO TECNOLÓGICO

Contexto tecnológico del cambio de Jboss 7 a Jboss 8 o superior

El salto de **JBoss EAP 7 (JavaEE 7/8)** a **JBoss EAP 8 (Jakarta EE 10)** implica estos ejes de cambio simultáneos:



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

	Versión actual	Nueva versión
Servidor	JBoss EAP 7.2	Jboss EAP 8 o superior
Framework	jADE 2 jADE 3.3.0	jARTZA
JDK	Java 1.8	OpenJDK 21
PrimeFaces	7.0	12

El entorno tecnológico de las aplicaciones es el siguiente:

➤ **DGPEAE22. Aplicación intranet para la gestión y totalización de resultados (PCP)**

JavaEE 8 · JSF/PrimeFaces 7 · Hibernate 5.0.9 · JPA/JTA · Apache POI 4.1.2 ·
Aspose (Words 21.12, Cells 8.8.3, PDF 21.7) · iText 2.1.7 · AWS SDK v1 + v2 ·
WildFly Clustering API · commons-fileupload · commons-beanutils 1.7.0 · jADE3 ·
Base de datos SQL

➤ **Aplicación para la recogida y envío de información de las mesas electorales**

Aplicación responsive PWA (Progressive Web Application).

- La parte front-end está desarrollada en Angular versión 11, Angular Material
- **DGP2AE22.** La parte back-end es un API REST (JAX-RS RestEasy) con la siguiente tecnología: JavaEE 8 · JAX-RS · RESTEasy 3.x · Hibernate 5.0.9 · JPA/JTA · Swagger/OpenAPI · Jackson 2.9.9 · jADE3 · JWT · Aspose Words 15.12 · Base de datos SQL

➤ **DGP1AE22. Componente de login de la aplicación del PCP. Servicio SOAP (JAX-WS)**

JavaEE 7 · JAX-WS · JAXB · Spring (Hibernate 3) · jADE2-bridge · SQLServer via JNDI

➤ **WDGPEGesAcceJava. Componente para gestionar los accesos de la aplicación del PCP. Servicio SOAP (JAX-WS + CXF)**

JavaEE 7 · JAX-WS · JAXB · Apache CXF 3.2.11-redhat · Lombok 1.18.36 · Spring (Hibernate 3) · jADE2-bridge · JUnit 4 · PMD (ReglasCCASA + ReglasMicro)

➤ **Aplicación para la difusión de los resultados Forales y Municipales**

Aplicación Angular versión 11 que publica los resultados electorales partiendo de ficheros Json

Información relativa al volumen de las aplicaciones Java



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

Aplicación	Ficheros Java	Pantallas HXTML	Complejidad
	Con negocio/Totales	Con negocio/Totales	
DGP1AE22	6/42	0	Baja
WDGPEGes AcceJava	24/136	0	Media
DGP2AE22	40/188	0	Media-Alta
DGPEAE22	133/445	27/34	Alta

3 CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Las condiciones de ejecución se especifican en el PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES (PCAP) del SDA.

Participación de CCASA

Un equipo de trabajo de CCASA se encargará de supervisar, controlar y aprobar la facturación de los servicios prestados por la entidad adjudicataria. Este equipo tendrá potestad para intervenir en las órdenes de trabajo, su prioridad, planificación y modo de resolución.

Arquitectura

Los Servicios integrarán los componentes corporativos ya existentes en CCASA que fueran necesarios. CCASA entregará una guía de estandarización de interfaces de las aplicaciones, un manual de estilo de construcción de aplicaciones, una guía de arquitectura y de desarrollo Framework para aplicaciones Java, así como toda la información técnica disponible para facilitar y normalizar los trabajos que compongan el servicio.



Arabako kalkulu Gunea, A.B.
Centro de Cálculo de Álava, S.A.

Equipamiento

La empresa adjudicataria aportará todo el equipamiento informático, las licencias de software, las líneas de comunicación (por ejemplo, VPN) y, en definitiva, toda la infraestructura (externa a CCASA) necesaria para la prestación del servicio.

Lugar de trabajo

Todos los trabajos se llevarán a cabo en las oficinas de la empresa adjudicataria, salvo que a requerimiento explícito del CCASA, el equipo deba realizar sus tareas en las oficinas del CCASA.

En el caso de que durante el seguimiento se detecten anomalías o desviaciones importantes, CCASA podría exigir el traslado de la actividad a sus propias oficinas para ejercer un mayor control sobre los trabajos, de manera que pueda verificar la aplicación de las medidas correctoras acordadas. La entidad adjudicataria correría con todos los gastos derivados de este cambio de ubicación y posteriores de dietas o desplazamientos.

Horario y calendario

El horario de trabajo se adaptará en todo momento a los requerimientos del servicio, así como a los horarios de trabajo de los empleados de la DFA y CCASA. El calendario del servicio se adaptará al calendario laboral vigente en el Territorio Histórico de Álava.

En determinadas situaciones de especial necesidad, se podría requerir una cobertura especial fuera del horario de trabajo habitual e incluso en días no laborables,

Las actuaciones que requieran dejar fuera de servicio alguna funcionalidad del sistema se llevarán a cabo fuera del horario/calendario de las personas usuarias de los sistemas a fin de que no suponga una merma en el tiempo de disponibilidad, en cuyo caso se pactarán con el CCASA las condiciones de prestación de estas.

Supervisión del servicio

A efectos de garantizar el seguimiento de la ejecución del contrato por parte del CCASA, **la empresa adjudicataria designará una persona en calidad de "coordinador/a de contrato"**, que actuará de interlocutor/a entre el CCASA y la empresa adjudicataria en todas aquellas cuestiones e incidencias que pudieran producirse durante la ejecución del contrato" (**Anexo XVIII**).