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

RENOVACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA SOLUCIÓN DE LUCHA CONTRA EL FRAUDE DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA (DFA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT).

EXP 26019

OBJETO:

El objeto del contrato consiste en la contratación de la infraestructura (Hardware y licencias de Sistema Operativo) para la plataforma de lucha contra el fraude de la Diputación Foral de Álava (DFA) y de los servicios de instalación y soporte de dicha solución basada en el producto SAS.

1. Antecedentes

La DFA dispone de una plataforma de lucha contra el fraude basada en el producto SAS.

La DFA requiere evolucionar su versión y ampliar los módulos disponibles. Para ello se va a reinstalar la plataforma sobre un hardware actualizado y otro Sistema Operativo.

Para ello requiere de:

- Los servidores necesarios para soportar la plataforma SAS.
- Las suscripciones de Sistema Operativo necesarias para soportar la plataforma SAS
- Los servicios de instalación y soporte posterior de la solución de SAS.

2. Distribución en lotes

La infraestructura hardware y software a suministrar se divide en los siguientes lotes:

- Lote 1: Servidores necesarios para la plataforma SAS
- Lote 2: Suscripciones de Sistema Operativo necesarias para la plataforma SAS
- Lote 3: Servicios de instalación y soporte de la solución SAS

3. Lote 1: Servidores para la plataforma SAS

3.1. Productos y/o servicios a entregar

Todos los servidores suministrados deben soportar las siguientes características:

- Disponer de un kit de discos de arranque insertables en caliente, con configuración en espejo y controladora NVMe integrada, que independice el almacenamiento para el sistema operativo del de datos. De este modo, si no se requiere disco adicional al de arranque, no será necesario equipar los servidores con una controladora de discos.
- Soporte 2 ranuras OCP
- Soporte de 7 ranuras PCIe Gen 5
- Soporte de 8 canales de memoria con procesadores Intel
- Soporte de los procesadores Gen6 de Intel tanto E-Cores como P-Cores
- Posibilidad de módulos de refrigeración por líquido para procesadores de alta frecuencia
- Soporte hasta 8 TB de memoria RAM DDR5-6400
- Soporte unidades de disco en formato EDSFF E3.S (1T)
- Soporte NVMe con velocidades Gen5.
- Gestión Unificada. Deberán disponer de un procesador de gestión integrado que admita:
    - Federación de varios procesadores de gestión de modo que desde uno cualquiera de ellos se puedan gestionar otros servidores
    - Gestión del estado de la potencia.
    - Ver la salud del sistema.
    - Definir una limitación dinámica de la potencia.
    - Actualización del firmware.
    - Conectar un medio basado en URL para acceso por el servidor.

  - Conexión simultánea de hasta 6 usuarios a la consola remota.
  - Se podrá capturar y almacenar, para su repetición, el video de consola durante la secuencia de arranque del servidor.
  - Autenticación de componentes propios y autenticación de componentes de terceros mediante protocolo SPDM (Security Protocol and Data Model)

- Seguridad del firmware
  - El firmware de los equipos deberá estar validado por la herramienta de gestión embebida en los servidores mediante firma digital.
  - Deberá ser posible detectar que el firmware esté comprometido y recuperarlo a un estado correcto y conocido.
  - El servidor deberá guardar una copia segura y válida del firmware en un entorno protegido.
  - Deberá ser posible una verificación continua de la seguridad del firmware. Este podrá ser supervisado diariamente y se reportará cualquier malware o código comprometido.
  - Certificados de seguridad anti-ataques cuánticos del firmware FIPS 140-3 level 3 y CNSA 2.0
  - Los equipos deberán incluir un mecanismo para darlos de baja que permita el borrado de su información local de forma nativa sin aplicaciones externas adicionales.
  - El servidor permitirá una configuración de la BIOS particularizada para diferentes cargas de trabajo, (bases de datos, virtualización…).

- Solución global de gestión basada en nube
  - Los servidores deberán poder conectarse con una plataforma de inteligencia artificial en la nube puesta a disposición por el fabricante. En dicha plataforma se recogerán y analizarán los parámetros de otros sistemas del mismo tipo instalados por el fabricante a nivel mundial. Aplicando sobre estos datos técnicas de inteligencia artificial, realizará un análisis predictivo que permita emitir alertas y recomendaciones sobre los servidores, anticipándose así a los problemas. Esta plataforma creará automáticamente casos y solicitudes de soporte ante fallos de hardware.
  - Facilitará y permitirá la automatización de labores de gestión del ciclo de vida de los servidores como la actualización de firmware, drivers y software específico del fabricante para la gestión del hardware, …

- Gestión y reportes válidos de la huella de carbono del servidor. Con posibilidad de obtener informes, no solo de tiempo real, sino también de históricos de consumo.

Se deberán suministrar un total de 14 servidores con diferentes configuraciones:

- 5 servidores equipados con 32 GB de memoria
- 2 servidores equipados con 64 GB de memoria
- 2 servidores equipados con 128 GB de memoria
- 2 servidores equipados con 256 GB de memoria
- 3 servidores equipados con 384 GB de memoria

Todos los servidores serán idénticos salvo en su configuración de memoria.

SERVIDORES CON 32 GB DE MEMORIA

Se deberán suministrar 5 servidores con las siguientes características cada uno:

- Servidor de tipo Rack de 2 U´s de altura y dos vías
- 1 x procesador Intel Xeon 6517P de 16 cores a 3,2 GHZ
- 2 x módulos de memoria 16GB Rx8 PC5 (total 32 GB RAM)
- 1 x Kit de disco de arranque para sistema operativo con dos discos de 480 GB NVMe M.2 SSD hot swap.
- 1 x HBA 32Gb 2-port Fibre Channel
- 1 x tarjeta OCP Ethernet 10Gb 2-port BASE-T
- Fuente de alimentación y ventiladores redundantes
- Tarjeta de gestión remota integrada con su correspondiente licencia de uso
- Guías para la extracción completa del servidor en el rack y brazo-guía para cables.

SERVIDORES CON 64 GB DE MEMORIA

Se deberán suministrar 2 servidores con las siguientes características cada uno:

- Servidor de tipo Rack de 2 U´s de altura y dos vías
- 1 x procesador Intel Xeon 6517P de 16 cores a 3,2 GHZ
- 2 x módulos de memoria 32GB 2Rx8 PC5 (total 64 GB RAM)
- 1 x Kit de disco de arranque para sistema operativo con dos discos de 480 GB NVMe M.2 SSD hot swap.
- 1 x HBA 32Gb 2-port Fibre Channel
- 1 x tarjeta OCP Ethernet 10Gb 2-port BASE-T
- Fuente de alimentación y ventiladores redundantes
- Tarjeta de gestión remota integrada con su correspondiente licencia de uso
- Guías para la extracción completa del servidor en el rack y brazo-guía para cables.

SERVIDORES CON 128 GB DE MEMORIA

Se deberán suministrar 2 servidores con las siguientes características cada uno:

- Servidor de tipo Rack de 2 U´s de altura y dos vías
- 1 x procesador Intel Xeon 6517P de 16 cores a 3,2 GHZ
- 2 x módulos de memoria 64GB 2Rx4 PC5 (total 128 GB RAM)
- 1 x Kit de disco de arranque para sistema operativo con dos discos de 480 GB NVMe M.2 SSD hot swap.
- 1 x HBA 32Gb 2-port Fibre Channel
- 1 x tarjeta OCP Ethernet 10Gb 2-port BASE-T
- Fuente de alimentación y ventiladores redundantes
- Tarjeta de gestión remota integrada con su correspondiente licencia de uso
- Guías para la extracción completa del servidor en el rack y brazo-guía para cables.

SERVIDORES CON 256 GB DE MEMORIA

Se deberán suministrar 2 servidores con las siguientes características cada uno:

- Servidor de tipo Rack de 2 U´s de altura y dos vías
- 1 x procesador Intel Xeon 6517P de 16 cores a 3,2 GHZ
- 4 x módulos de memoria 64GB 2Rx4 PC5 (total 256 GB RAM)
- 1 x Kit de disco de arranque para sistema operativo con dos discos de 480 GB NVMe M.2 SSD hot swap.
- 1 x HBA 32Gb 2-port Fibre Channel
- 1 x tarjeta OCP Ethernet 10Gb 2-port BASE-T
- Fuente de alimentación y ventiladores redundantes
- Tarjeta de gestión remota integrada con su correspondiente licencia de uso
- Guías para la extracción completa del servidor en el rack y brazo-guía para cables.

SERVIDORES CON 384 GB DE MEMORIA

Se deberán suministrar 3 servidores con las siguientes características cada uno:

- Servidor de tipo Rack de 2 U´s de altura y dos vías
- 1 x procesador Intel Xeon 6517P de 16 cores a 3,2 GHZ
- 4 x módulos de memoria 96GB 2Rx4 PC5 (total 384 GB RAM)
- 1 x Kit de disco de arranque para sistema operativo con dos discos de 480 GB NVMe M.2 SSD hot swap.
- 1 x HBA 32Gb 2-port Fibre Channel
- 1 x tarjeta OCP Ethernet 10Gb 2-port BASE-T
- Fuente de alimentación y ventiladores redundantes
- Tarjeta de gestión remota integrada con su correspondiente licencia de uso
- Guías para la extracción completa del servidor en el rack y brazo-guía para cables.

3.2. No es objeto del presente lote

No es objeto del presente pliego los siguientes suministros o trabajos:

- Servicios de instalación de los servidores
- Armarios Rack ni PDU´s

3.3. Modo de ejecución

- **Entrega del suministro:**

Los servidores deberán entregarse en las instalaciones de CCASA sitas en Plaza de la provincia, s/n, 01001 Vitoria-Gasteiz.

Persona de Contacto: Ana Belén Tamayo Arnáiz
e-mail:GestordeProveedores@araba.eus
Tfno: 945 181818

- **Plazos para el suministro:**

Se establece un **plazo máximo** de **tres meses** a partir de la firma del contrato para el suministro de los servidores.

- **Componentes originales:**

Todos los equipos y componentes suministrados deberán ser nuevos y originales del fabricante. La DFA/CCASA se reserva el derecho a solicitar certificado del fabricante que acredite dicha circunstancia en caso de duda.

3.4. Mantenimiento

Los servidores dispondrán de mantenimiento del fabricante durante 5 años 8x5 con reposición de piezas en 24 horas NBD.

Asimismo, dispondrán de suscripción a la solución de gestión global basada en nube descrita anteriormente por 5 años.

4. Lote 2: Suscripciones de Sistema Operativo

4.1. Productos y/o servicios a entregar

Se deberán suministrar las siguientes suscripciones de Redhat Linux:

14 x Red Hat Enterprise Linux, Standard (Physical or Virtual Nodes) 5 year

4.2. Modo de ejecución

- **Entrega del suministro:**

Las licencias de RHEL se deberán registrar en la cuenta de Red Hat de la -DIPUTACION FORAL DE ALAVA (nº de cuenta 5693343), con los siguientes datos:

Nombre de la empresa: DIPUTACION FORAL DE ALAVA
Dirección: Plaza de la Provincia s/n
C.P.: 01001
Ciudad: Vitoria – Gasteiz
Provincia: Alava (ESPAÑA)
Persona de Contacto: Ana Belén Tamayo Arnáiz
e-mail:GestordeProveedores@araba.eus
Tfno: 945 181818

- **Plazos para el suministro:**

Las suscripciones deberán suministrarse **tres meses** después de la firma del contrato.

4.1. Mantenimiento

Las licencias de RHEL dispondrán de soporte/subscripción en modalidad producción durante 5 años directamente con el fabricante (sin intermediarios) en modalidad 8x5 para la apertura de incidencias y suministro de nuevas versiones.

5. Lote 3: Servicios de instalación y soporte de la solución SAS

5.1. Productos y/o servicios a entregar

Este lote consiste en los servicios de instalación y soporte para la renovación de la plataforma tecnológica SAS instalada actualmente en la DFA, incluyendo:

- La migración de los entornos actuales a SAS 9.4M9 o última versión certificada por el proveedor en el momento de acometer el proyecto, sobre las maquinas del LOTE 1 del presente pliego, bajo el sistema operativo especificado en el LOTE 2
- La instalación y configuración de la solución SAS Viya 3.5 en los entornos requeridos, con las soluciones SAS Visual Analytics y SAS Visual Investigator sobre las maquinas del LOTE 1 del presente pliego, bajo el sistema operativo especificado en el LOTE 2
- Servicios de formación de los nuevos componentes SAS implantados
- Servicios de soporte especializado de herramientas SAS

La instalación de todos los componentes debe realizarse siguiendo la arquitectura diseñada y aprobada por el fabricante, que se detalla en el documento de "**Arquitectura tecnológica**" en el que se describen los entornos de la plataforma contra el fraude actualmente implantado en la DFA y la arquitectura objetivo de este pliego.

Por motivos de seguridad de DFA, en el presente pliego no se publica el documento de "Arquitectura tecnológica". Los interesados en el proceso de licitación deberán solicitarlo de las fuentes en la dirección de correo electrónico licitacion_ccasa@araba.eus indicando:

- *Nº de expediente*
- *Empresa solicitante*
- *Nombre del contacto*
- *Correo electrónico*
- *Número de teléfono del contacto*

La información contenida en el Documento de "Arquitectura tecnológica" no será facilitada a empresas que por su tipología y a criterio de DFA/CCASA no tengan interés legítimo en participar en el proceso.

PRODUCTOS Y SERVICIOS A ENTREGAR

- **Diseño de la arquitectura técnica SAS:**

  - Diseño y documentación de la arquitectura técnica de la solución SAS
  - Requisitos técnicos SAS 9.4M9 y SAS Viya 3.5, por cada uno de los entornos
  - Entregables:
    - D30 Plan de Arquitectura SAS
    - Requisitos técnicos SAS 9.4M9 por cada uno de los entornos a instalar
    - Requisitos técnicos SAS Viya 3.5 por cada uno de los entornos a instalar

- **Servicios de instalación y configuración SAS:**

  - Instalación de 3 nuevos entornos SAS 9.4M9 (o última versión certificada por el proveedor en el momento de acometer el proyecto) en el sistema operativo adquirido en el LOTE 2.
    - Para cada entorno:
      - Instalación SAS 9.4M9
      - Migración de metadatos SAS
      - Configuración de librerías
      - Conversión de datos .sas7bdat
      - Validación del entorno
      - Documentación de la instalación

  - Instalación de 3 nuevos entornos SAS Viya 3.5, con las soluciones SAS Visual Analytics y SAS Visual Investigator.
    - Para cada entorno:
      - Instalación SAS Viya 3.5
      - Validación del entorno
      - Documentación de la instalación
  - Entregables:
    - Installation report SAS 9.4M9 por cada entorno
    - Installation report SAS Viya 3.5 por cada entorno

- **Servicios de formación:**

  - Capacitación a los administradores en el uso y mantenimiento de los nuevos componentes SAS.
    - Cursos Oficiales SAS
      - SAS Viya 3.5 Administración: Fast Track
  - Entregables:
    - Documentación oficial de los cursos.

Como mínimo el curso oficial se impartirá a 2 personas del CCASA

5.2. No es objeto del presente lote

No es objeto del presente pliego la migración de todos los escenarios existentes a la nueva solución implantada en los 3 entornos.

5.3. Modo de ejecución

- **Plazos para el servicio:**

La fecha de comienzo de ejecución del presente lote, LOTE3, comenzará una vez realizado el suministro de los servidores contemplados en el lote 1 (máximo **tres meses** tras la formalización del contrato) y su instalación y configuración por parte de CCASA (**máximo un mes** adicional). Es decir, los trabajos del lote 3 comenzarán, como muy tarde 4 meses después de la formalización del contrato.

Los entornos estarán disponibles para el comienzo de los trabajos de este LOTE3 de manera continuada, es decir, una vez se comience con la instalación de las máquinas se continuará ininterrumpidamente hasta tener todos los entornos preparados.

La duración de los trabajos de diseño, instalación, configuración y formación del LOTE3 no excederá de **5 meses** a partir del comienzo de estos

- **Planificación tareas y entornos:**

Se deberá entregar una planificación de las tareas a realizar por entorno.

- **Modo de trabajo:**

Existirá un único equipo de trabajo formado por CCASA y los técnicos especialistas de la empresa adjudicataria realizando las tareas conjuntamente, siendo los analistas de CCASA los que en última instancia ejecutan lo necesario en los servidores, asesorados y guiados por los especialistas de la empresa adjudicataria.

Los trabajos se realizarán en el horario laboral de CCASA, pudiendo ser de forma presencial o remota.

Los servicios de formación se deberán realizar acordando la fecha más idónea para las personas de CCASA y la empresa adjudicataria dentro de la ejecución del proyecto.

El idioma requerido para los técnicos especialistas de la empresa adjudicataria deberá ser en castellano.

- **Otros:**

La empresa adjudicataria del LOTE 3 deberá garantizar que tiene **acceso directo a los recursos de SAS Technical Support,** en orden de acelerar la resolución de incidencias técnicas que puedan surgir durante los trabajos definidos en el presente pliego, relacionados con los productos SAS® a instalar. A estos efectos, aportará, con carácter previo a la adjudicación del contrato un documento firmado por *SAS Institute* que confirme dicho acceso.

5.4. Soporte especializado SAS

- **Horas de soporte especialista SAS:**

  - Inclusión de 100 horas de soporte experto SAS a consumir bajo demanda, hasta 6 meses después de la instalación del entorno de producción.

5.5. Hitos del proyecto

Habrá varios hitos en el proyecto:

- En la entrega del primer entorno instalado, configurado y validado por CCASA, máximo 3 meses desde los comienzos de trabajo del LOTE3
- En la entrega del último entorno instalado, configurado y validado por CCASA, máximo 5 meses desde los comienzos de trabajo del LOTE3