

**ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA LA
RENOVACIÓN DE LA PLATAFORMA DE VIRTUALIZACIÓN, DE
SERVIDORES Y DE MONITORIZACIÓN DE LA DIPUTACIÓN
FORAL DE ÁLAVA (DFA)**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT). EXP 2023062

OBJETO:

El objeto del contrato consiste en la adquisición de la infraestructura necesaria para la renovación de la plataforma de virtualización, de servidores y de monitorización de la Diputación Foral de Álava (DFA).

1. Antecedentes

Plataforma de virtualización de la DFA

La DFA dispone de una plataforma de virtualización basada en el producto VSphere del fabricante VMware. Dicha plataforma está compuesta por:

- 16 servidores o nodos de virtualización
- Licencias de VSphere, Vrealize y Vcenter con su correspondiente mantenimiento

Esta plataforma data de hace 8 años y no dispone de la potencia necesaria para soportar las necesidades que van a requerir los sistemas informáticos de la DFA en los próximos años.

La DFA desea renovar los servidores que componen dicha plataforma y adquirir las licencias de VMware adicionales necesarias.

Plataforma de copias de seguridad de la DFA

La DFA dispone de una plataforma de copias de seguridad compuesta por 4 nodos o servidores HPE DL380. Dos de esos nodos son recientes y los otros dos son antiguos. Los nodos recientes (un año aproximadamente) siguen siendo perfectamente válidos y realizan funciones de Media Agent. Los nodos antiguos, por el contrario, tienen muchos años y su capacidad de proceso no es suficiente para soportar las necesidades que va a demandar el sistema de copias de seguridad de la DFA en los próximos años. Estos nodos antiguos realizan funciones de Media Agent y Servidor de backup

La DFA desea renovar los dos nodos antiguos que realizan las funciones de Media Agent y Servidor de backup, separando ambas funciones e implantando unos nodos nuevos de forma que se reparta la carga de copias de seguridad entre los nodos recientes ya disponibles y los nuevos.

Plataforma de ficheros de la DFA

La DFA dispone de una plataforma de ficheros basada en un clúster de Windows Server formado por 4 servidores o nodos. Estos servidores tienen muchos años y su capacidad de proceso no es suficiente para soportar las necesidades que va a demandar el sistema de ficheros de la DFA en los próximos años.

Por otro lado, la DFA dispone de dos frames (o chasis) de servidores del fabricante HPE modelo Synergy frame 12000 equipados con varios módulos de gestión y conectividad con dos slots libres en cada uno de ellos (total 4 slots libres).

La DFA desea renovar los cuatro servidores de ficheros por otros más actuales y potentes utilizando para ello 4 servidores tipo “Blade” que se ubicarán en los slots libres de los frames ya disponibles.

Red de almacenamiento SAN de la DFA

La DFA dispone de una red de almacenamiento SAN (Storage Area Network) compuesta por 4 switches del fabricante Cisco modelos MDS 9396T con 96 puertos físicos. Dichos switches tienen licenciados 64 de los 96 puertos disponibles. Parte de los 64 puertos licenciados están equipados con los correspondientes módulos ópticos, pero otra parte no. Gran parte de los puertos licenciados ya están ocupados.

La cantidad de puertos actualmente licenciada y equipada con módulos ópticos no es suficiente para dar cabida a las conexiones de red SAN de los nuevos servidores de la plataforma de virtualización y la plataforma de backup (ambos descritos anteriormente) y para mantener el margen de crecimiento que van a requerir los sistemas informáticos de la DFA en los próximos años.

La DFA desea ampliar la cantidad de puertos licenciados y equipados con módulos ópticos en los switches de su red SAN.

Plataforma de monitorización de aplicaciones de la DFA

La DFA dispone de una plataforma de monitorización de aplicaciones basada en el producto Dynatrace

Las licencias disponibles actualmente no cubren todos los sistemas que la DFA necesita monitorizar en los próximos años.

La DFA desea ampliar el número de licencias disponibles de Dynatrace.

Plataforma de servidores de aplicación de la DFA

La DFA dispone de una plataforma de servidores de aplicaciones basada en el producto JBOSS

Las licencias disponibles actualmente no cubren el número de servidores de aplicación que la DFA necesita en los próximos años.

La DFA desea ampliar el número de licencias disponibles de JBOSS.

2. Distribución en lotes

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

- Lote 1: Ampliación de la red SAN



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

- Lote 2: Servidores para la plataforma de virtualización, la plataforma de copias de seguridad y la plataforma de ficheros
- Lote 3: Licencias de Vmware
- Lote 4: Licencias de Windows
- Lote 5: Licencias de Dynatrace
- Lote 6: Licencias de JBOSS

3. Lote 1: Ampliación de la red SAN

3.1. Productos y/o servicios a entregar

Se deberán entregar las siguientes ampliaciones de licencia y módulos ópticos (SFP's) para los switches Ciscos MDS 9396T ya disponibles en la DFA:

Part Number	Descripción	Cantidad
M9396T-PL16	MDS 9396T 32G FC switch 16-port upgrade license	4
DS-SFP-FC32G-SW=	32 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC	84

3.2. Modo de ejecución

➤ **Entrega del suministro:**

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

Las licencias deberán registrarse en la Smart account de la DFA en Cisco (dominio araba.eus) 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 Arnaiz

e-mail: GestordeProveedores@araba.eus

Tfno: 945 181818

➤ **Plazos para el suministro e instalación:**

Se establece un plazo máximo de dos meses a partir de la firma del contrato para el suministro y siempre anterior al 31 de diciembre de 2023.

4. Lote 2: Servidores para la plataforma de virtualización, la plataforma de copias de seguridad y la plataforma de ficheros

4.1. Productos y/o servicios a entregar

Se deberán suministrar los siguientes productos.

4.1.1. Servidores para la plataforma de copias de seguridad

Servidores de Backup

Se deberán suministrar los siguientes productos (o superiores):

Part Number	Descripción	Cantidad
P52534-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server	2
P49610-B21	Intel Xeon-Silver 4410Y 2.0GHz 12-core 150W Processor for HPE	2
P49145-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 Standard Heat Sink Kit	2
P43322-B21	HPE 16GB (1x16GB) Single Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registered Smart Memory Kit	8
P48183-B21	HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device	2
P52152-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u Internal Cable Kit	2
P48820-B21	HPE DL380/DL560 G11 2U High Perf Fan Kit	2
P10097-B21	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	2
R2E09A	HPE SN1610Q 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	2
P38995-B21	HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	4
P52341-B21	HPE ProLiant DL3XX Gen11 Easy Install Rail 3 Kit	2
P22020-B21	HPE DL38X Gen10 Plus 2U Cable Management Arm for Rail Kit	2
BD505A	LTU para 1 servidor de HPE iLO Advanced, incluido soporte técnico de 3 años 24x7 y actualizaciones	2

Servidores de Media Agent

Se deberán suministrar los siguientes productos (o superiores):

Part Number	Descripción	Cantidad
P52534-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC Configure-to-order Server	2
P49653-B21	INT Xeon-G 5416S CPU for HPE (16cores 2GHz)	4
P49145-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 Standard Heat Sink Kit	4

P43322-B21	HPE 16GB (1x16GB) Single Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registered Smart Memory Kit	16
P48183-B21	HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device	2
P52152-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u Internal Cable Kit	2
P48820-B21	HPE DL380/DL560 G11 2U High Perf Fan Kit	2
P58335-B21	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	2
P48813-B21	HPE DL380 Gen11 2U 8SFF x1 TM Kit	2
P50227-B21	HPE 1.6TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735a SSD	8
P10097-B21	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	2
P48830-B21	HPE ProLiant DL3XX Gen11 CPU2 to OCP2 x8 Enablement Kit	2
R2E09A	HPE SN1610Q 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	2
P38995-B21	HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	4
P52341-B21	HPE ProLiant DL3XX Gen11 Easy Install Rail 3 Kit	2
P22020-B21	HPE DL38X Gen10 Plus 2U Cable Management Arm for Rail Kit	2
BD505A	LTU para 1 servidor de HPE iLO Advanced, incluido soporte técnico de 3 años 24x7 y actualizaciones	2

4.1.1. Servidores para la plataforma de ficheros

Se deberán suministrar los siguientes productos (o superiores):

Part Number	Descripción	Cantidad
P39531-B21	HPE Synergy 480 Gen11 Configure-to-order Compute Module	4
P49653-B21	INT Xeon-G 5416S CPU for HPE (16cores 2GHz)	4
P39587-B21	HPE SY480 Gen11 CPU Front HS Kit	4
P39568-B21	HPE NS204i-d Gen11 Ctrlr Kit	4
P40513-B21	HPE 480GB NVMe Gen3 Mainstream Performance Read Intensive M.2 Multi Vendor SSD	8
P43322-B21	HPE 16GB (1x16GB) Single Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registered Smart Memory Kit	16
P02054-B21	HPE Synergy 6820C 25/50Gb Converged Network Adapter	4
P51175-B21	HPE Synergy 12000 High Capacity Fan Kit	10

4.1.1. Servidores para la plataforma de virtualización

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 4 ranuras PCIe Gen 5
- Soporte de 8 canales de memoria con procesadores Intel
- Soporte de los procesadores Gen4 de Intel
- Posibilidad de módulos de refrigeración por líquido para procesadores de alta frecuencia
- Soporte hasta 8 TB de memoria RAM DDR5
- Soporte unidades de disco en formato EDSFF, tanto unidades E3.S (1T) como E3.S (2T) (doble grosor)
- 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.
- 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...).
- Análisis Predictivo basado en Inteligencia Artificial
 - 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.

Se deberán suministrar 20 servidores con las siguientes características cada uno:

- Servidor de tipo Rack de 2 U's de altura y dos vías
- 2 x procesadores Intel Xeon-G 6430 de 32 cores a 2,1 GHZ
- 24 x módulos de memoria 32GB 2Rx8 PC5 (total 768 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.

Adicionalmente, para albergar los servidores anteriores, se deberá suministrar un armario rack con las siguientes características:

- Anchura estándar de 19"
- Altura 42 U
- Profundidad 1200 mm
- Puertas delantera y trasera de rejilla
- Paneles laterales

4.2. No es objeto del presente lote

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

- Servicios de instalación de los servidores
- PDU's para el armario Rack
- Estabilizadores para el armario Rack

4.3. Modo de ejecución

➤ Entrega del suministro:

Los servidores y el rack 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 dos meses a partir de la firma del contrato para el suministro tanto de los servidores como del rack, y siempre anterior al 31 de diciembre de 2023.

4.4. Mantenimiento

Los servidores dispondrán de mantenimiento del fabricante durante 3 años 8x5 con reposición de piezas en 24 horas NBD.

5. Lote 3: Licencias de VMware

5.1. Productos y/o servicios a entregar

Se deberán suministrar las siguientes licencias de vmware

- 1 Licencia en modalidad perpetua VMware vCenter Server 8 Standard for vSphere (Per instance)
- 8 Licencias en modalidad perpetua de VMware vSphere 8 Enterprise Plus for 1 processor
- 8 Licencias en modalidad perpetua de VMware vRealize Operations 8 Standard (Per CPU)
- 64 Suscripciones de VMware vSAN 8 Standard – 3-Year Prepaid Commit Subscription – Per Core

No se admiten licencias vinculadas al hardware tipo OEM o similares; el soporte deberá ser directo de VMware sin intermediarios.

5.2. Modo de ejecución

➤ **Entrega del suministro:**

Las licencias de Vmware se deberán registrar en la cuenta de Vmware 115922207-DIPUTACION FORAL DE ALAVA con los siguientes datos:

Número del Contrato de Productos y Servicios de Microsoft (MPSA): 4100120732
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:**

Se establece un plazo máximo de un mes a partir de la firma del contrato para el suministro de las licencias, y siempre anterior al 31 de diciembre de 2023.

5.1. Mantenimiento

Las licencias de Vmware dispondrán de soporte/subscripción en modalidad producción durante 3 años directamente con el fabricante (sin intermediarios) para la apertura de incidencias y suministro de nuevas versiones.

6. Lote 4: Licencias de Windows Server

6.1. Productos y/o servicios a entregar

Se deberán suministrar las siguientes licencias de Windows Server en modalidad MPSA:

ITEM NUMBER	PART SHORT NAME	ITEM EDITION	PURCHASING ACCOUNT TYPE	CANTIDAD
AAA-90059	Win Server Std Core 16 SL	Standard	Government	8

No se aceptarán otras opciones de contrato diferentes a MPSA o códigos de producto alternativos.

6.2. Modo de ejecución

➤ **Entrega del suministro:**

El registro de las licencias deberá realizarse con los siguientes datos:

Número del Contrato de Productos y Servicios de Microsoft (MPSA): 4100120732

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:**

Se establece un plazo máximo de un mes a partir de la firma del contrato para el suministro de las licencias, y siempre anterior al 31 de diciembre de 2023.

7. Lote 5: Licencias de Dynatrace

7.1. Productos y/o servicios a entregar

Se deberán suministrar subscripciones de los siguientes productos:

Producto	Cantidad
Dynatrace SaaS – 1 Host Units	38

La vigencia de las subscripciones será del 1 de Noviembre de 2023 (o fecha de formalización del contrato en caso de ser posterior) a 31 de Diciembre de 2025.

7.2. Modo de ejecución

➤ **Entrega del suministro:**

El registro de las subscripciones se realizará 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:**

Se establece un plazo máximo de un mes a partir de la firma del contrato para el suministro de las subscripciones, y siempre anterior al 31 de diciembre de 2023.

8. Lote 6: Licencias de JBOSS

8.1. Productos y/o servicios a entregar

Se deberán suministrar subscripciones de los siguientes productos:

Producto	Cantidad
Subscripción Red Hat JBoss Enterprise Application Platform, 16-Core Standard	4

La vigencia de las subscripciones será del 1 de Noviembre de 2023 (o fecha de formalización del contrato en caso de ser posterior) a 31 de Diciembre de 2025.

8.2. Modo de ejecución

➤ **Entrega del suministro:**

El registro de las subscripciones se realizará 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:**

Se establece un plazo máximo de un mes a partir de la firma del contrato para el suministro de las subscripciones, y siempre anterior al 31 de diciembre de 2023.