Nº Expediente: 2025/CO_SSUM/0015

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE SEIS SERVIDORES PARA LA SUSTITUCIÓN DE LOS ACTUALES

Administrazioa
Modernizatzearen Saila

Departamento
de Modernización de la Administración

Ustiapen eta komunikazio Zerbitzua
Servicio de Explotación y comunicaciones

Teodoro Dublang margolaria,25 – 3garren solairu
Pintor Teodoro Dublang, 25 – 3ª planta
01008 Vitoria-Gasteiz
Tel.: 945 16 14 13
Fax: 945 16 16 00
direccion.gtyac@vitoria-gasteiz.org
www.vitoria-gasteiz.org

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	1/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN....3
2. OBJETO DEL CONTRATO....3
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO....3
3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS SERVIDORES TIPO 1 Y TIPO 2....3
3.2. GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN DE LOS SERVIDORES TIPO 1 Y TIPO 2....5
3.3. SEGURIDAD Y PRIVACIDAD....6
3.4. CONDICIONES DE GARANTÍA Y GESTIÓN DE AVERÍAS....6
4. CONDICIONES GENERALES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO Y APLICABLES A LOS 2 TIPOS DE SERVIDORES....8
5. OTRAS CONSIDERACIONES....8
ANEXO I. REQUISITOS SERVIDORES TIPO 1....9
ANEXO II. REQUISITOS SERVIDOR TIPO 2....13

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	2/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

1. Introducción

El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz cuenta con seis servidores físicos que realizan las funciones de servidores de Directorio Activo y servidor de ficheros.

Estos servidores tienen una antigüedad superior a 10 años, por lo que es necesario adquirir nuevos servidores que sean escalables, seguros e inmunes al máximo a los problemas de hardware del equipo.

El número de servidores a sustituir es de seis. Cuatro de esos servidores estarán ubicados en el Centro de Proceso de Datos (en adelante CPD) primario y los otros dos en el CPD secundario, ambos CPD ubicados en la ciudad de Vitoria-Gasteiz.

2. Objeto del contrato

El objeto del presente pliego es definir las especificaciones técnicas necesarias para la contratación del **SUMINISTRO DE SEIS SERVIDORES PARA EL AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ** con más memoria, capacidad de almacenamiento y procesamiento y asegurando el crecimiento futuro de la solución para la sustitución de los actuales.

El número de servidores a sustituir es de seis: cinco de tipo 1 y uno de tipo 2 según se indica en el apartado de especificaciones técnicas.

El alcance del contrato se refiere al suministro del mismo, al servicio de garantía y soporte descritos y a la instalación física de los servidores en los CPDs primario y secundario. No es objeto de este contrato la instalación del sistema operativo ni configuraciones adicionales en estos servidores.

3. Especificaciones técnicas del suministro

A continuación, se establecen los requisitos técnicos y funcionales mínimos de los equipos, que podrán ser mejorados siempre al alza excepto en el tamaño, peso y ruido del equipo, que, para considerarse mejora, deberá ser inferior a lo aquí descrito.

3.1. Características técnicas mínimas servidores tipo 1 y tipo 2

- Compatible con sistema operativo Windows Server 2022 y Windows Server 2025.
- Procesador: Intel Xeon o similar.
    - Cores: mínimo 6 y máximo 16
    - Hilos: mínimo 12
    - Frecuencia: mínimo 3,3 GHz de frecuencia básica
    - Fecha de lanzamiento: Q4’23 o posterior

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	3/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

- Memoria RAM:
  - *Servidores Tipo1*: 32 GB de UDIMM, ECC a 5600 MT/s, dejando al menos un 50% de bancos libres para futuras ampliaciones.
  - *Servidor Tipo2*: 64 GB de UDIMM, ECC a 5600 MT/s, dejando al menos un 50% de bancos libres para futuras ampliaciones.
- Controladora/s de discos hardware para RAID1 y RAID5
- Discos para sistema operativo: 2 discos tipo SSD SAS o NVMe M.2 de 480 GB para configurar en RAID1. Deberá permitir la sustitución en caliente de los discos sin necesidad de parar y/o mover el servidor ni desmontar nada.
- Discos para almacenamiento:
  - *Servidores Tipo1*: 3 discos de 1 TB tipo HD SAS para configurar en RAID5.
  - *Servidor Tipo2*: 4 discos de 1 TB tipo HD SAS para configurar en RAID5.

  Deberá permitir la sustitución en caliente de los discos sin necesidad de parar y/o mover el servidor ni desmontar nada.
- Bahías de discos: al menos el 50% de las bahías estarán libres para futuras ampliaciones.
- Doble fuente de alimentación redundante, sustituibles en caliente, con estándar de clasificación “Titanium”, con sus correspondientes cables.
- Red Ethernet: 2 puertos de 1 GbE
- Puerto dedicado para monitorización remota
- Puertos USBs .Mínimo 4 puertos USB 2.0 o superior (1 frontal, 2 traseros, 1 interno).
- Cada uno de los equipos ofertados debe tener formato RACK de 1U ó 2U. Se deberán incluir todos los elementos necesarios para su montaje en un RACK de 19” y 42 Us.
- Los equipos de tipo 1 y tipo 2 tienen que ser del mismo fabricante.
- No es necesario teclado, ratón ni monitor.

Con esta configuración mínima propuesta cada equipo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Peso (con todos los elementos y unidades propuestos instalados): no superior a 15 Kg.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	4/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

- Especificaciones medioambientales: el nivel de ruido debe ser muy inferior al habitual en un entorno de centro de datos atendido (< 82 dB), con todos los elementos y unidades inicialmente instalados.

3.2. Gestión y monitorización de los servidores tipo 1 y tipo 2

Los servidores contarán con una herramienta de gestión, monitorización y reporte embebida en un procesador dedicado (ASIC) dentro de la placa base del equipo:

- Dicha herramienta no tendrá ningún coste de suscripción anual, y estará operativa durante todo el ciclo de vida del sistema.
- El acceso al procesador de gestión se realizará a través de un puerto de un gigabit Ethernet dedicado ("Gestión Fuera de Banda").
- La herramienta proporcionará una API RESTful conforme a la especificación Redfish de la Distributed Management Task Force, Inc.
- Esta API Redfish deberá ser capaz de comunicarse con el procesador de gestión sin necesidad de un framework o software adicional.
- La herramienta embebida de gestión debe permitir el power capping del servidor.
- El procesador de gestión deberá permitir la monitorización del sistema sin necesidad de instalar agentes en el sistema operativo.
- Normativa de gestión: Dicha herramienta debe soportar las siguientes normativas:
    - Federal Information Processing Standards (FIPS)
    - Autenticación de doble factor
- Gestión unificada de servidores: Deberá ser posible el manejo de forma centralizada de todos los servidores desde una consola única que permita actualizaciones del firmware y los drivers, instalación del sistema operativo y visualización de los eventos y alertas.
- Funcionalidades adicionales del procesador de gestión embebido en el equipo:
    - Soporte de alerta en componentes críticos como CPU, memoria RAM y disco. Debe permitir establecer políticas para notificar fallos en dichos componentes de forma automatizada.
    - Consola remota gráfica desde el propio procesador de gestión.
    - Permitirá la actualización del firmware.
    - Deberá permitir el montaje remoto de archivos de medios (imágenes ISO) para la instalación del sistema operativo de forma remota.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	5/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

- La herramienta embebida permite parar y arrancar los servidores de forma remota.

- Tunning inteligente de la BIOS: Los servidores contarán con funcionalidad para configuración particularizada de la BIOS en función del tipo de carga a ejecutar (bases de datos, virtualización,...).

3.3. Seguridad y privacidad

Todo el equipamiento ofertado deberá tener una amplía protección frente a las amenazas de seguridad tanto de la infraestructura hardware, como del firmware o la BIOS y los sistemas de gestión. Por eso:

- Borrado seguro: Los servidores incluirán un mecanismo para darlos de baja que permita el borrado de su información local de forma nativa sin aplicaciones externas adicionales. Incluyendo los discos NVMe.
- Detección de intrusiones: Capacidad de incluir un mecanismo físico de detección de intrusiones, integrado en la máquina sin elementos externos, que genere alertas en el sistema de gestión.
- Seguridad del Firmware:
  - El firmware (UEFI/BIOS) de los equipos está validado por la herramienta de gestión embebida en los servidores mediante los mecanismos adecuados de firma digital.
  - Es posible detectar en tiempo real 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 dentro de la propia máquina.

3.4. Condiciones de garantía y gestión de averías

La garantía de todos los componentes será de 3 años “in situ”, incluyendo piezas, desplazamientos, transporte y mano de obra. La garantía ofertada será la oficial del fabricante.

Los repuestos utilizados en las reparaciones deberán ser nuevos y originales del fabricante del equipo en reparación.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	6/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

Se establecen los siguientes niveles de servicio por cada tipo de equipo:

- Servidores Tipo 1: Tiempo máximo de respuesta: 4 horas
- Servidores Tipo 2: Tiempo máximo de respuesta: Next business day – NBD

Se entiende por **tiempo de respuesta** el tiempo transcurrido desde la notificación de la avería al adjudicatario, dentro del horario de cobertura, hasta el momento en el que el personal técnico del adjudicatario se persona en las oficinas del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz para proceder al diagnóstico y resolución de la misma, previo aviso telefónico para asegurarse de que será recibido en el lugar correspondiente por técnicos municipales.

El horario de servicio por cada uno de los equipos, será de:

- Servidores Tipo 1: 24x7 durante los 365 días del año, incluidos festivos.
- Servidores Tipo 2: 8x5 de lunes a viernes, excepto festivos, de 7:30 a 15:30.

Se considera **horario de servicio** a la franja horaria diaria en la que la empresa está en disposición, tanto de recibir una incidencia de avería como de visitar y acometer la resolución de la misma.

Se deberá indicar el mecanismo de comunicación de averías disponible 24 horas al día todos los días del año. Dichos mecanismos deberán permitir la notificación de averías, así como su seguimiento y evolución.

El servicio requerido igualmente incluirá el software o firmware propio de los sistemas indicados, incluyendo las siguientes prestaciones:

- Suministro o acceso a las nuevas versiones y a las actualizaciones correctoras (“parches”) que emite el fabricante.
- Acceso a la base de conocimiento del fabricante.
- Acceso a las alertas y notificaciones del fabricante.
- Acceso a una plataforma o página Web donde poder descargar los diferentes firmwares del servidor durante toda la vida del mismo, aun no encontrándose éste en soporte o garantía.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	7/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

4. Condiciones generales de obligado cumplimiento y aplicables a los 2 tipos de servidores.

- Instalación y puesta en marcha del hardware adquirido en el lugar y horario establecido por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. La instalación del software de las máquinas se realizará por los técnicos municipales.

- Los licitadores deberán suministrar cuanta información técnica consideren pertinente sobre el equipo ofertado (documentación comercial y técnica, datasheet del fabricante, etc.) incluyendo la relación de componentes con sus números de referencia.

- En los anexos I y II se incluyen los formularios “Requisitos servidores Tipo1” y “Requisitos servidor Tipo2” en los que se resumen los principales requisitos mínimos que se exigen a los servidores solicitados. El licitador deberá cumplimentar estos formularios confirmando el cumplimiento de cada uno de los requisitos exigidos y aportando cuanta información sea necesaria relativa a las características de cada uno de los componentes a incluir. Los formularios cumplimentados deberán ser enviados como fichero adjunto tipo Excel.

- No se admitirán cambios en los componentes sin previo conocimiento y autorización del Departamento de Modernización de la Administración del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

5. Otras consideraciones

El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz se reserva la posibilidad de solicitar a las empresas licitadoras una unidad de prueba de uno o de los dos tipos de servidores ofertados, a los efectos de comprobar las características técnicas, así como de comprobar la veracidad técnica de los servidores ofertados.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	8/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

Anexo I. Requisitos servidores Tipo 1

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS SERVIDORES TIPO1		
	Características / Descripción	**Especificar**
Características técnicas	Compatible con Windows Server 2022 y Windows Server 2025.	SI / NO
	Procesador: Intel Xeon o similar - Cores: mínimo 6 y máximo 16 - Hilos: mínimo 12 hilos - Frecuencia: mínimo 3,3 GHz de frecuencia básica - Fecha de lanzamiento: Q4'23 o posterior	Características del procesador y fecha de lanzamiento
	Memoria RAM: 32 GB de UDIMM, ECC a 5600MT/s, dejando al menos un 50% de bancos libres para futuras ampliaciones.	Memoria a incluir, características y % de bancos libres
	Controladora/s de discos hardware para RAID 1 y RAID 5.	Características
	Discos para sistema operativo: 2 discos tipo SSD SAS o NVME M.2 de 480 GB para configurar en RAID1, sustituibles en caliente sin tener que desmontar nada.	Tipo, tamaño, etc.
	Discos para almacenamiento: 3 discos de 1 TB HD SAS para configurar en RAID5, sustituibles en caliente sin tener que desmontar nada.	Discos, tamaño, etc.
	Bahías de discos: al menos el 50% de las bahías estarán libres para futuras ampliaciones	Especificar nº de bahías libres

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	9/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

	Características	
	Doble fuente de alimentación redundante, sustituibles en caliente, con estándar de clasificación "Titanium".	SI / NO
	Doble puerto Ethernet 1 GbE.	SI / NO
	Puerto dedicado para monitorización remota.	SI / NO
	Puertos USB: mínimo 4 puertos USB 2.0 o superior (1 frontal, 2 traseros, 1 interno).	Nº puertos, tipo, ubicación, etc.
	Formato RACK de 1U ó 2U con todos los elementos necesarios para su montaje en RACK de 19'' y 42 Us.	Nº de Us, dimensiones, elementos adicionales, etc.
	Peso: No superior a 15 Kg.	Peso con todos los elementos y unidades instalados
	Especificaciones medioambientales: el nivel de ruido debe ser muy inferior a 82 dB.	Nivel de ruido con todos los elementos y unidades instalados
Gestión y monitorización	Herramienta de gestión, monitorización y reporte embebida en un procesador dedicado dentro de la placa base del equipo.	SI / NO
	La herramienta no tiene ningún tipo de coste y estará operativa durante todo el ciclo de vida del sistema.	SI / NO
	Acceso al procesador de gestión vía un puerto Gigabit Ethernet dedicado (''Gestión Fuera de Banda'').	SI / NO
	La herramienta de gestión embebida proporciona una API RESTful de gestión conforme a la especificación Redfish de la Distributed Management Task Force, Inc. (DMTF).	SI / NO
	El API Redfidh es capaz de comunicarse directamente con el procesador de gestión sin necesidad de un framework o software adicional.	SI / NO
	La herramienta embebida de gestión permite el power capping del servidor.	SI / NO
	El procesador de gestión embebido en el servidor soporta la monitorización del sistema sin la necesidad de agentes en el sistema operativo.	SI / NO

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	10/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

	La herramienta de gestión embebida en el servidor soporta las siguientes normativas: 1. FIPS (Federal Information Processing Standards) 2. Two-factor authentication	SI / NO	
	Posibilidad de federación de los procesadores de gestión de múltiples servidores, de tal forma que permita el manejo vía web de todos los servidores a través del procesador de gestión embebido en uno de ellos.	SI / NO	
	Soporte de alertas de componentes críticos como CPU, memoria y disco, con gestión de eventos automatizada que permita el establecimiento de políticas para notificar fallos.	SI / NO	
	Consola remota gráfica desde el propio procesador de gestión.	SI / NO	
	Funcionalidad de actualización del firmware.	SI / NO	
	Virtual Media (mapear dispositivos de un equipo local al usuario al servidor de manera remota, como CDs, DVDs, USBs, etc.).	SI / NO	
	La herramienta embebida permite parar y arrancar los servidores de forma remota.	SI / NO	
	Configuración de la BIOS particularizada para diferentes cargas de trabajo.	SI / NO	
Seguridad y privacidad	Los equipos incluyen un mecanismo para darlos de baja que permita el borrado de su información local de forma nativa sin aplicaciones externas adicionales. Incluyendo discos NVMe.	SI / NO	
	Capacidad de incluir un mecanismo físico de detección de intrusiones, integrado en la máquina sin elementos externos, que genere alertas en el sistema de gestión.	SI / NO	

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	11/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

	El firmware (UEFI/BIOS) de los equipos está validado por la herramienta de gestión embebida en los servidores mediante los mecanismos adecuados de firma digital.	SI / NO
	Es posible detectar en tiempo real que el firmware esté comprometido y recuperarlo a un estado correcto y conocido.	SI / NO
	El servidor deberá guardar una copia segura y válida del firmware en un entorno protegido dentro de la propia máquina.	SI / NO
Garantía y gestión de averías	Soporte 24x7, incluidos festivos, durante al menos 3 años directamente ofrecido por el fabricante con un tiempo de respuesta a incidencias in situ de 4 horas.	Características del soporte, horario de cobertura del servicio y tiempo de respuesta al que se compromete el licitador sobre los mínimos solicitados.
	Los repuestos utilizados en las reparaciones deberán ser nuevos y originales del fabricante.	SI / NO
	Mecanismo de comunicación de averías disponible 24 horas al día todos los días del año, capaz de abrir incidencias de manera automática con el fabricante.	SI / NO
	Suministro o acceso a las nuevas versiones y parches del fabricante.	SI / NO
	Acceso a la base de conocimiento del fabricante.	SI / NO
	Acceso a las alertas y notificaciones del fabricante.	SI / NO
	Acceso a una plataforma o página web donde poder descargar los diferentes firmwares del servidor durante toda la vida del mismo, aun no encontrándose éste en soporte o garantía.	SI / NO

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	12/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

Anexo II. Requisitos servidor Tipo 2

CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS SERVIDORES TIPO2		
	Características / Descripción	**Especificar**
Características técnicas	Compatible con Windows Server 2022 y Windows Server 2025.	SI / NO
	Procesador: Intel Xeon o similar - Cores: mínimo 6 y máximo 16 - Hilos: mínimo 12 hilos - Frecuencia: mínimo 3,3 GHz de frecuencia básica - Fecha de lanzamiento: Q4'23 o posterior	Características del procesador y fecha de lanzamiento
	Memoria RAM: 64 GB de UDIMM, ECC a 5600MT/s, dejando al menos un 50% de bancos libres para futuras ampliaciones.	Memoria a incluir, características y % de bancos libres
	Controladora/s de discos hardware para RAID 1 y RAID 5.	Características
	Discos para sistema operativo: 2 discos tipo SSD SAS o NVME M.2 de 480 GB para configurar en RAID1, sustituibles en caliente sin tener que desmontar nada.	Tipo, tamaño, etc.
	Discos para almacenamiento: 4 discos de 1 TB HD SAS para configurar en RAID5, sustituibles en caliente sin tener que desmontar nada.	Discos, tamaño, etc.
	Bahías de discos: al menos el 50% de las bahías estarán libres para futuras ampliaciones	Especificar nº de bahías libres

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	13/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

	Características	
	Doble fuente de alimentación redundante, sustituibles en caliente, con estándar de clasificación "Titanium".	SI / NO
	Doble puerto Ethernet 1 GbE.	SI / NO
	Puerto dedicado para monitorización remota.	SI / NO
	Puertos USB: mínimo 4 puertos USB 2.0 o superior (1 frontal, 2 traseros, 1 interno).	Nº puertos, tipo, ubicación, etc.
	Formato RACK de 1U ó 2U con todos los elementos necesarios para su montaje en RACK de 19'' y 42 Us.	Nº de Us, dimensiones, elementos adicionales, etc.
	Peso: No superior a 15 Kg.	Peso con todos los elementos y unidades instalados
	Especificaciones medioambientales: el nivel de ruido debe ser muy inferior a 82 dB.	Nivel de ruido con todos los elementos y unidades instalados
Gestión y monitorización	Herramienta de gestión, monitorización y reporte embebida en un procesador dedicado dentro de la placa base del equipo.	SI / NO
	La herramienta no tiene ningún tipo de coste y estará operativa durante todo el ciclo de vida del sistema.	SI / NO
	Acceso al procesador de gestión vía un puerto Gigabit Ethernet dedicado (''Gestión Fuera de Banda'').	SI / NO
	La herramienta de gestión embebida proporciona una API RESTful de gestión conforme a la especificación Redfish de la Distributed Management Task Force, Inc. (DMTF).	SI / NO
	El API Redfidh es capaz de comunicarse directamente con el procesador de gestión sin necesidad de un framework o software adicional.	SI / NO
	La herramienta embebida de gestión permite el power capping del servidor.	SI / NO
	El procesador de gestión embebido en el servidor soporta la monitorización del sistema sin la necesidad de agentes en el sistema operativo.	SI / NO

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	14/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

	La herramienta de gestión embebida en el servidor soporta las siguientes normativas: 1. FIPS (Federal Information Processing Standards) 2. Two-factor authentication	SI / NO	
	Posibilidad de federación de los procesadores de gestión de múltiples servidores, de tal forma que permita el manejo vía web de todos los servidores a través del procesador de gestión embebido en uno de ellos.	SI / NO	
	Soporte de alertas de componentes críticos como CPU, memoria y disco, con gestión de eventos automatizada que permita el establecimiento de políticas para notificar fallos.	SI / NO	
	Consola remota gráfica desde el propio procesador de gestión.	SI / NO	
	Funcionalidad de actualización del firmware.	SI / NO	
	Virtual Media (mapear dispositivos de un equipo local al usuario al servidor de manera remota, como CDs, DVDs, USBs, etc.).	SI / NO	
	La herramienta embebida permite parar y arrancar los servidores de forma remota.	SI / NO	
	Configuración de la BIOS particularizada para diferentes cargas de trabajo.	SI / NO	
Seguridad y privacidad	Los equipos incluyen un mecanismo para darlos de baja que permita el borrado de su información local de forma nativa sin aplicaciones externas adicionales. Incluyendo discos NVMe.	SI / NO	
	Capacidad de incluir un mecanismo físico de detección de intrusiones, integrado en la máquina sin elementos externos, que genere alertas en el sistema de gestión.	SI / NO	

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	15/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4

	El firmware (UEFI/BIOS) de los equipos está validado por la herramienta de gestión embebida en los servidores mediante los mecanismos adecuados de firma digital.	SI / NO	
	Es posible detectar en tiempo real que el firmware esté comprometido y recuperarlo a un estado correcto y conocido.	SI / NO	
	El servidor deberá guardar una copia segura y válida del firmware en un entorno protegido dentro de la propia máquina.	SI / NO	
Garantía y gestión de averías	Soporte 8x5, excepto festivos, durante al menos 3 años directamente ofrecido por el fabricante con un tiempo de respuesta a incidencias in situ del siguiente día laborable.	Características del soporte, horario de cobertura del servicio y tiempo de respuesta al que se compromete el licitador sobre los mínimos solicitados.	
	Los repuestos utilizados en las reparaciones deberán ser nuevos y originales del fabricante.	SI / NO	
	Mecanismo de comunicación de averías disponible 24 horas al día todos los días del año, capaz de abrir incidencias de manera automática con el fabricante.	SI / NO	
	Suministro o acceso a las nuevas versiones y parches del fabricante.	SI / NO	
	Acceso a la base de conocimiento del fabricante.	SI / NO	
	Acceso a las alertas y notificaciones del fabricante.	SI / NO	
	Acceso a una plataforma o página web donde poder descargar los diferentes firmwares del servidor durante toda la vida del mismo, aun no encontrándose éste en soporte o garantía.	SI / NO	

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, konfiantzazko zerbitzu elektronikoen alderdi jakin batzuk arautzen dituen azaroaren 11ko 6/2020 Legearen arabera.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	ANA MARIA LAFUENTE ORAA (Jefatura de Unidad de Explotación y Cau de Modernización de la Administración)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	19/05/2025 09:13:24
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	16/16

H62E653RLQWNGVP3VDWHHXENP4