



BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, EIBARKO UDALAREN SEGURTASUN-KOPIEN AZPIEGITURA BERRITZEKO.

1.- AURREKARIAK

Eibarko Udalak segurtasun-kopien sistema bat du, funtsezkoa dena erakundearen datu kritikoen osotasuna eta eskuragarritasuna bermatzeko.

Segurtasun-kopiak kudeatzea lan konplexua eta zorrotza da, batez ere gaur egungo erronken testuinguruan, eta gure segurtasun-kopien azpiegiturak mugak erakutsi ditu erronka horiek kudeatzeko gaitasunari dagokionez. Segurtasun-kopiak eta datuak berreskuratzeak eragiketen eraginkortasuna hobetu beharra dago, eta horrek eramaten gaitu azken belaunaldiko irtenbide bat bilatzera.

Azken belaunaldiko soluzio bat eskuratzea eragiten duten arrazoi edo kezka nagusiak hauexek dira:

- **Datuen bolumena etengabe hazten ari da:** azken urteotan hazkuntza esponentzial bat gertatu da datuen sorreran eta pilaketan. Hazkunde horrek erronka esanguratsuak planteatzen ditu segurtasun-kopiak egiteari eta datuak berreskuratzeari dagokionez. Fenomeno berri honek behartzen gaitu biltegiatze-soluzio gero eta zabalagoak eta eraginkorragoak bilatzera, informazio-kopuru erraldoi horiek gestionatzeko.
- **Segurtasun-kopiei egin dakizkiekeen ziberrerasoak:** Segurtasun-kopien aurkako ransomware-erasoen mehatxu gero eta handiagoa oso gai kezkagarria da informatika-zerbitzuaren jarraipenerako. Erasotzaileek zifratu edo ezabatu egiten dituzte segurtasun-kopiak, eta, horrela,

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE COPIA DE SEGURIDAD DEL AYUNTAMIENTO DE EIBAR.

1.- ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Eibar dispone de un sistema de copias de seguridad que es fundamental para garantizar la integridad y disponibilidad de los datos críticos de la organización.

La gestión de las copias de seguridad es una tarea compleja y exigente, especialmente en el contexto de los retos actuales, y nuestra actual infraestructura de copias de seguridad ha demostrado limitaciones en su capacidad para gestionar estos retos. La necesidad urgente de mejorar la eficiencia en nuestras operaciones de copia de seguridad y recuperación de datos son las razones fundamentales que nos llevan a buscar una solución de última generación.

Las principales preocupaciones que respaldan la necesidad de adquirir una solución de última generación son las siguientes:

- **Volumen de datos en constante aumento:** en los últimos años se ha experimentado un crecimiento exponencial en la generación y acumulación de datos. Este crecimiento plantea desafíos significativos en lo que respecta a la realización de copias de seguridad y la recuperación de datos. Este fenómeno nos obliga a buscar soluciones de almacenamiento cada vez más amplias y eficientes para gestionar estas cantidades masivas de información.
- **Ciberataques a las Copias de Seguridad:** La creciente amenaza de ataques de ransomware dirigidos contra las copias de seguridad constituye una seria preocupación para la continuidad del servicio informático. Los atacantes cifran o eliminan las copias de seguridad,



gorabeheraren bat gertatuz gero, eragotzi egiten dute datuak berreskuratzea. Horrelako mehatxuei aurrea hartzeko, ezinbestekoa da datuen aldaezintasuna bermatuko duen segurtasun-kopiaren soluzio bat izatea; alegia, babes-geruza bat izatea, gaur egun gure azpiegituran eskuragarri ez dagoena.

- **Segurtasuna informazioa eskuratzean:** Datuak kontu handiz zaintzekoak direnez, funtsezkoa da segurtasun-kopien soluzioak datuen zifratze-ezaugarriak eta segurtasun-kopien informazioarako sarbide-kontrolak izatea. Horrek beste segurtasun-geruza bat ematen du, biltegiatutako datuak babesteko eta baimenik gabe eskuratzen badira ez direla modu desegokian erabiliko bermatzeko.

- **Segurtasun-kopiak egiteko denbora-leihoak murriztea:** Datuen kopurua hazi ahala, segurtasun-kopiak egiteko denbora-leihoak gero eta kritikoagoa bihurtzen da. Denbora-leiho laburrago batek aukera ematen du hondamendietatik azkarrago erreperatzeko, eraso informatikoetatik babesteko eta segurtasun-kopiaren kostuak murrizteko. Hori dela eta, ezinbestekoa da soluzioak edukitzea segurtasun-kopiak egiteko behar den denbora ahalik eta gehien murrizteko, eta gaur egun ez dugu ahalmen hori gure sisteman.

- **Araudia betetzea:** Eibarko Udala behartuta dago hainbat arau eta baldintza betetzera. Besteak beste, datu-segurtasunaren, erregistro-kontserbazioaren eta informazio publikoaren irisgarritasunaren araudiak. Segurtasun-kopien kudeaketak baldintza horiek guztiak bete behar ditu, baina gaur egun, araudi horiek oinarritzko mailan betetzen dira eta beharrezkoa da hobekuntza esanguratsuak egitea.

impidiendo así la recuperación de datos en caso de un incidente. Para prevenir este tipo de amenazas, se hace indispensable contar con una solución de copia de seguridad que garantice la inmutabilidad de los datos, una capa de protección que actualmente no se encuentra disponible en nuestra infraestructura.

- **Seguridad en el acceso a la información:** Dada la sensibilidad de los datos, es crucial que la solución de copias de seguridad disponga de características de cifrado de datos y controles de acceso a la información de las copias de seguridad. Esto agrega una capa adicional de seguridad para proteger los datos almacenados y garantizar que no se puedan utilizar de manera indebida si se acceden de manera no autorizada.

- **Reducir la ventana de tiempo para realizar copias de seguridad:** A medida que la cantidad de datos aumenta, la ventana de tiempo para realizar copias de seguridad se vuelve cada vez más crítica. Una ventana de tiempo más corta permite recuperarse más rápidamente de desastres, protegerse de ataques informáticos y reducir los costes de copia de seguridad. Por ello, resulta imprescindible disponer de soluciones que reduzcan al mínimo el tiempo requerido para llevar a cabo copias de seguridad, una capacidad que actualmente no está disponible en nuestro sistema.

- **Cumplimiento normativo:** El Ayuntamiento de Eibar está sujeto a una amplia variedad de regulaciones y requisitos de cumplimiento normativo. Esto incluye normativas de seguridad de datos, conservación de registros y acceso a la información pública. La gestión de copias de seguridad debe ajustarse a todos estos requisitos, pero en la actualidad, el cumplimiento de estas normativas se lleva a cabo en un nivel básico y requiere de mejoras significativas.



Horregatik guztiagatik, Eibarko Udalak erabaki du segurtasun-kopien azpiegitura berritzeko proiektu bati ekitea, segurtasun-kopien eta datuen berreskurapenaren eraginkortasuna hobetzeko, eskatutako biltegiratze-espazioa murriztuz eta datuen babesa indartuz.

2.-. HELBURUA

Agiri honen xedea da segurtasun-kopien sistema modernizatzeko azpiegitura bat eskuratzeko, instalatzeko, konfiguratzeko eta abian jartzeko baldintza teknikoak ezartzea.

Segurtasun-kopien hardware berria eskalagarria izan behar da eta ahalmena izan behar du datoen urteotarako aurreikusitako datu-hazkuntza biltegiratzeko. Gainera, teknologia berrienekin ekipatuta egon behar du. Hardware honek gai izan behar du Veeam Backup segurtasun-kopiako softwarearen gaitasun aurreratuak baliatzeko; izan ere, software hori da Udalean erabiltzen dena errendimendu eraginkor bat bermatzeko, eta segurtasun-kopien esparruan egungo estrategia teknologikoekin batera joateko. Hornidurak azpiegitura berrirako asistentzia-eta mantentze-zerbitzuak jaso beharko ditu.

Gainera, beharrezkoa den zerbitzua kontratatuko da “dena prest” izeneko soluzio bat martxan jartzeko, zerbitzu hauek barne hartuko dituen: hornitutako elementu guztien instalazioa, konfigurazioa eta ekoizpenean jartzea.

3.- GAUR EGUNGO EGOERA

Eibarko Udalak Datuak Prozesatzeko bi Zentro (DPZ) ditu gaur egun, zuntz optikozko konexio baten bidez lotuak; hemen erakundeari zerbitzua ematen dion azpiegitura informatikoa dago.

Por todo ello, el Ayuntamiento de Eibar ha decidido abordar un proyecto de renovación de la infraestructura de copia de seguridad con el fin primordial de mejorar significativamente la eficiencia de nuestras operaciones de copia de seguridad y recuperación de datos, reduciendo el espacio de almacenamiento requerido y fortaleciendo la protección de datos.

2.- OBJETO

El presente pliego tiene como objeto establecer las condiciones técnicas que regirán la adquisición, instalación, configuración y puesta en marcha de una infraestructura destinada a la modernización del sistema de copias de seguridad existente.

El nuevo hardware de copias de seguridad debe ser escalable y tener capacidad para almacenar el crecimiento de datos previsto en los próximos años. Además, debe estar equipado con las tecnologías más recientes. Este hardware debe ser capaz de aprovechar plenamente las capacidades avanzadas del software de copia de seguridad Veeam Backup, que es el software utilizado en el Ayuntamiento, para garantizar un rendimiento eficaz y alineado con las estrategias tecnológicas más actuales en el ámbito de las copias de seguridad. El suministro debe incluir servicios de soporte y mantenimiento para la nueva infraestructura.

Además es objeto del contrato, el servicio necesario para la puesta en marcha de una solución “llave en mano”, que incluirá los servicios de instalación, configuración, y puesta en producción de todos los elementos suministrados.

3.-SITUACIÓN ACTUAL

El Ayuntamiento de Eibar dispone en la actualidad de dos Centros de Proceso de Datos (CPD), unidos mediante una conexión de fibra óptica, donde se aloja la infraestructura informática que da servicio a la organización.



Zerbitzarien plataforma birtualizatuta dago VMware vSphere pean, eta 3 Host HP DL360 Gen10 ditu oinarri, zeinek ekoizpen-zerbitzari guztiak barnean hartzen dituzten.

Biltegitratzea bi biltegitratze-pool dituen kabina baten bidez hornitzen da; bata banatutako ingurunerako da, 28TiB-ko edukierarekin, eta bestea erakundearen datu estatikoak biltegitratzeko, 87 TiB-koa.

Eibarko Udalak backup-soluzio bat du gaur egun, Veeam Backup & Replication-en oinarritutakoa, biltegitratzeko kabinako bi poolen kopiak egiteko erabiltzen dena.

Segurtasun-kopiak gordetzeko eta banatutako inguruneke pool-aren datuak epe ertain eta luzera atxikitzeko, diskoan biltegitratzeko sistema bat erabiltzen da, Udaleko Datuak Prozesatzeko Zentroan kokatua. Biltegitratze hori beste udal-eraikin batean kokatutako bigarren DPZ batean kopiatzen da. Gainera, lainoan segurtasun-kopia bat egiten da, diskoan biltegitratze aldaezinarekin konfiguratua.

Datu estatikoen segurtasun-kopiak biltegitratze-kabina baten gainean egiten dira; kabina hori Udalaren bigarren DPZan dago kokatuta.

Hala ere, egungo soluzioak gabeziak ditu kopia eta berrezartze helburuetan, ez baitu hainbat funtzionaltasun, hala nola kopia-ahalmenen deduplikazioa, konpresioa eta optimizazioa. Testuinguru honetan, ezinbestekoa da azken belaunaldiko soluzio bat eskuratzeko, segurtasun-kopien eta datu-berreskurapenaren eraginkortasuna nabarmen hobetzeko, hala, beharrezkoa den biltegitratze-espazioa murriztuz eta ziberrerasoen aurrean datuen babesa indartuz.

La plataforma de servidores esta virtualizada bajo VMware vSphere, y se sustenta sobre 3 Host HP DL360 Gen10 que albergan la totalidad de los servidores de producción.

El almacenamiento se provee mediante una cabina que cuenta con dos pool de almacenamiento, uno destinado al entorno distribuido con una capacidad de 28TiB y otro dedicado al almacenamiento de los datos estáticos de la organización de 87 TiB.

El Ayuntamiento de Eibar dispone en la actualidad de una solución de backup basada en Veeam Backup & Replication que se utiliza para realizar las copias de los dos pools de la cabina de almacenamiento.

Para preservar las copias de seguridad y mantener la retención a medio y largo plazo de los datos del pool del entorno distribuido, se emplea un sistema de almacenamiento en disco ubicado en el CPD del Ayuntamiento. Este almacenamiento se replica en un segundo CPD ubicado en otro edificio municipal. Además, se efectúa una copia de seguridad en la nube configurada con almacenamiento inmutable en disco.

Las copias de seguridad de los datos estáticos se realizan sobre una cabina de almacenamiento ubicado en el segundo CPD del Ayuntamiento.

Sin embargo, la solución actual presenta carencias en los objetivos de copia y restauración, dado que no cuenta con funcionalidades como la deduplicación, compresión y optimización de las capacidades de copia. En este contexto, se ha identificado la necesidad de adquirir una solución de última generación diseñada para mejorar significativamente la eficiencia de nuestras operaciones de copia de seguridad y recuperación de datos, reduciendo el espacio de almacenamiento requerido y fortaleciendo la protección de datos ante posibles ciberataques.



4.-ESKATUTAKO ZERBITZUEN IRISMENA

Kontratu honen xedea lortzeko egin beharreko prestazioak honako hauek dira:

- Segurtasun-kopien sistema bat hornitzea, Eibarko Udaleko 2 DPZetako bakoitzarentzat. DPZ bakoitzerako backup erako asmo espezifiko appliance bat hornitu beharko da, azken belaunaldiko deduplikazioarekin. Ez dira onartuko asmo orokorreko biltegiatze-zerbitzarietan edo -kabinetan oinarritutako soluzioak. Ekipoak modu eraginkorrean integratu beharko dira Veeam Backup soluzioarekin, zeinak segurtasun-kopien azpiegitura guztia zentralizatuko baitu.
- Beharrezkoak diren zerbitzuak kontratatzea hirugarren kopia bat egiteko cloud erako ingurune batean.
 - Gainezkatzea hodeira erako lizentziak hornitzea (cloud ingurunea), appliance-aren fabrikatzaile berarenak eta erabat bateragarriak hodeian segurtasun-kopien egitura bera izatea ahalbidetzen duen soluzio fisikoarekin.
 - Cloud biltegiatze bateragarria
- Eskaintako ekipamenduaren asistentzia- eta mantentze-zerbitzuak.
- Hornitutako elementu guztiak instalatzeko, ezartzeko, konfiguratzeko eta produkzioan jartzeko zerbitzuak.
- Ezarpen egokia bermatzeko funtzionaltasun-probak.
- Informatika Saileko langileentzako formazioa, soluzioa erabili ahal izateko.

5. SOLUZIOAK ESKANI BEHARREKOAK

Segurtasun-kopien sistema berriak honako funtzionaltasun hauek izan behar ditu, **gutxienez**:

- **Segurtasun-kopiarako asmo espezifiko ekipamendua:** Proposatutako azpiegitura hauxe da:

4.-ALCANCE DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS

Las prestaciones a realizar para conseguir el objeto de este contrato son las siguientes:

- Suministro de un sistema de copia de seguridad para cada uno de los 2 CPDs del Ayuntamiento de Eibar. Para cada uno de los CPDs se deberá suministrar un appliance de propósito específico de backup con deduplicación de última generación. No se admitirán soluciones basadas en servidor o cabinas de almacenamiento de propósito general. Los equipos deberán integrarse de manera eficiente con la solución de Veeam Backup que centralizará toda la infraestructura de copias de seguridad
- Contratación de los servicios necesarios para realizar una tercera copia en un entorno tipo cloud.
 - Suministro de las licencias de desbordamiento a la nube (entorno cloud) del mismo fabricante que el appliance y totalmente compatible con la solución física que permita tener la misma estructura de copias de seguridad en la nube
 - Almacenamiento Cloud compatible
- Servicios de soporte y mantenimiento del equipamiento ofertado.
- Servicios de instalación, implantación, configuración y puesta en producción de todos los elementos suministrados.
- Pruebas de funcionalidad para garantizar la correcta implantación.
- Formación para el personal del departamento de Informática, para la utilización de la solución

5. REQUERIMIENTOS DE LA SOLUCIÓN

El nuevo sistema de copia de seguridad propuesto deberá de disponer como **mínimo** de las siguientes funcionalidades:

- **Equipamiento de propósito específico para copia de seguridad:** La infraestructura propuesta consistirá en equipos de copia de



diskoan oinarritutako segurtasun-kopien ekipoak, helburu honetarako berariaz diseinatuak (appliance erakoak). Horrek esan nahi du bai hardwarea bai softwarea datuak babesteko eta berreskuratzeko premiak asetzeko diseinatuta eta konfiguratuta egongo direla, segurtasun-kopiako eragiketa guztietan errendimendu optimoa eta fidagarritasuna ziurtatuz. Ekipo horiek egiaztatu beharko dute bateragarriak izango direla sektorean aitortutako babes-aplikazioen (ISV) hiru hornitzaileekin gutxienez.

- **Deduplikazio aurreratua duten ekipoak:** Eskaintako ekipamenduak deduplikazio-teknologia izan beharko du, eta, horri esker, biltegitratze-espazioa modu eraginkorragoan erabili ahal izango da, eta hondamendi egoeretan datuak babesteko eta berreskuratzeko denborak nabarmen murriztu ahal izango dira. Erredundantzia ezabatzean, biltegitratzearekin lotutako kostuak minimizatu ahal izango ditugu, eta segurtasun-kopiako gure eragiketen eraginkortasuna nabarmen hobetu.
- **Arkitektura eskalagarria:** Hazteko gaitasuna izan behar du, biltegitratze-premia aldakorretara egokitzeko eta datu-sorreraren eta -pilaketaren hazkunde esponontzialari irtenbidea emateko
- **Errendimendua:** Gai izan behar da azkar eta eraginkortasunez segurtasun-kopiak egiteko eta datuak berreskuratzeko. Backup gordailuak ahalmena izango du beste datu-zentro batean dagoen beste sistema bati buruzko informazioa modu eraginkorrean eta zifratuan erreplikatzeko, baliabideen erabilera optimizatze aldera.
- **Disponibilitate handia eta erredundantzia:** Eragiketen jarraitutasuna bermatzeko, baldin eta hardwarean akatsak gertatzen badira.
- **Segurtasuna:** Datuak babestu behar ditu galeraren, hodatzearen eta baimenik gabeko sarbidearen aurka, eta, beraz, segurtasun-neurri maximoak aurkeztu behar ditu, hala nola, autentifikazio-faktore bikoitza, kontuz zaindu beharreko lanak baimentzeko segurtasun-erabiltzailea, aldaezintasuna...

seguridad basados en disco diseñados específicamente para esta finalidad (tipo appliance) Esto implica que tanto el hardware como el software estarán diseñados y configurados para satisfacer las necesidades de respaldo y recuperación de datos, asegurando un rendimiento óptimo y una fiabilidad en todas las operaciones de copia de seguridad. Estos equipos deberán certificar su compatibilidad y funcionamiento con al menos tres proveedores de aplicaciones de respaldo (ISV) reconocidos en el sector.

- **Equipos con deduplicación avanzada:** El equipamiento ofertado deberá contar con tecnología de deduplicación, lo que permitirá a un uso más eficiente del espacio de almacenamiento y a la reducción drástica de los tiempos de respaldo y recuperación de datos en situaciones de desastre. Al eliminar la redundancia podremos minimizar los costos asociados al almacenamiento y mejorar significativamente la eficiencia de nuestras operaciones de copia de seguridad.
- **Arquitectura escalable:** Debe tener la capacidad de crecer para adaptarse a las necesidades cambiantes de almacenamiento y poder dar solución al crecimiento exponencial en la generación y acumulación de datos que estamos teniendo en la organización.
- **Rendimiento:** Debe ser capaz de realizar copias de seguridad y restauraciones de datos de forma rápida y eficiente. El repositorio de backup dispondrá de la capacidad de replicar la información sobre otro sistema situado en otro centro de datos de una forma eficiente y cifrada, para optimizar el uso de los recursos.
- **Alta disponibilidad y redundancia:** para garantizar la continuidad de las operaciones en caso de fallos del hardware.
- **Seguridad:** Debe proteger los datos contra pérdida, corrupción y acceso no autorizado, por lo que tiene que presentar las máximas medidas de seguridad, tales como doble factor de autenticación, usuario de seguridad para autorizar tareas sensibles a los administradores, inmutabilidad,...



- **Hodei-zerbitzuekin integratzea:** Eskainitako soluzioak hodeian biltegitratzeko zerbitzu bat izan beharko du, deduplikazioa, konpresioa, zifratua eta berreskurapena ahalbidetuko dituena.
- **Ekipamendu berria:** Hornitutako ekipamendu guztiak berria izan beharko du, originala, inola ere ez berrezarria ("refurbished"), azken belaunaldikoa eta mundu mailako merkatuan aitortutako fabrikatzaile-marka batekoa.

Eskainitako hardwareak honako baldintza tekniko hauek bete beharko ditu **gutxienez**:

- 2 appliance hornituko dira, bata DPZ nagusian jartzeko eta beste bat, berdina, kokapen gehigarri batean erreplikaren konfiguraziorako.
- Segurtasun-kopiarako ekipoetako bakoitzak izango duen ahalmena, datu-erabilera murrizteko ahalmena aplikatu gabe, 80 TB-koa izan behar da.
- Dispositibo bakoitzak eskalagarria izan beharko du, eta biltegitratzeko erretiluak gehitu ahal izango dira, gutxienez 200 TB-ko edukiera lortu arte, jatorrizko egoeran erabilgarriak (deduplikazioa eta konpresioa kontuan hartu gabe), eta 400 TB-ko ahalmen gehigarria, hodeian biltegitratzeko zerbitzuak erabiliz, hala nola AWS, Azure edo objektuak biltegitratzea (S3).
- Eskaintzen den dispositibo bakoitza ordezkoko disko batekin (beroan) konfiguratu beharko da, dauden paritate-diskoez gain.
- Ekipoek gutxienez orduko 25 TB-ko transferentzia-abiadura izateko gaitasuna eduki beharko dute.
- Ekipoek elikadura- eta aireztapen-erredundantzia izango dute.
- Ekipo bakoitzak 32GB-ko Fiber Channel txartel bat izango du. FC portu horiek zuzenean edo SAN switch-en bidez onartuko dute zerbitzarien konektibitatea, jatorrian eta helmugan oinarritutako deduplikazioa jasaten duten bitartean.
- Soluzioa gure Veeam Backup segurtasun-kopien softwarekin integratu beharko da.

- **Integración con servicios en la nube:** la solución ofertada deberá incluir un servicio de almacenamiento en la nube basado en objetos que permita deduplicación, compresión, cifrado y restauración.
- **Nuevo equipamiento:** Todo el equipamiento suministrado deberá ser nuevo, original, en ningún caso restaurado ("refurbished"), de última generación y perteneciente a un fabricante de marca reconocida en el mercado a nivel mundial.

El hardware ofertado deberá cumplir como **mínimo** con los siguientes requisitos técnicos:

- Se suministrarán 2 appliances uno para su colocación en el CPD principal y otro idéntico para la configuración de réplica en una ubicación adicional.
- La capacidad disponible de cada uno de los equipos destinada a copia de seguridad, sin aplicar capacidades de reducción de uso de datos, deberá de ser de 80 TB.
- Cada dispositivo deberá ser escalable, permitiendo la adición de bandejas de almacenamiento hasta alcanzar un mínimo de 200 TB de capacidad utilizables en su estado nativo (sin considerar la deduplicación y compresión), y una capacidad adicional de 400 TB utilizando servicios de almacenamiento en la nube como AWS, Azure o almacenamiento de objetos (S3).
- Cada dispositivo ofertado deberá configurarse con al menos un disco de repuesto en caliente, además de los discos de paridad existentes.
- Los equipos deberán soportar una velocidad de transferencia de al menos 25 TB por hora.
- Los equipos dispondrán de redundancia de alimentación y ventilación
- Cada equipo dispondrá de 1 tarjeta Fiber Channel de 32GB. Estos puertos FC admitirán la conectividad de los servidores directamente o a través de switches SAN mientras soportan la deduplicación basada en origen y destino.
- La solución deberá integrarse con nuestro software de copia de seguridad Veeam Backup.



- Sistemak ez du behin-behineko biltegitratze-dispositibo gehigarriker erabiliko (kanpoko Gateway motakoa) diskoan oinarritutako babes-dispositiboaren (VTL) datuak objektuen biltegitratzera edo hodei publikora mugitzeko.
- Autentifikazio bikoitza onartu beharko du; autentifikazio hori bi kontu edo erakundek onartu beharko dute, halako moldean non ekintza maltzur guztiak, hala nola ransomware-erasoak, eraginkortasunez prebenitu ahal izango diren.
- Ezabatze seguruaren funtzioa onartuko du, ezabatutako datuak baimenik gabe berreskuratzearen aurka babesteko.
- Soluzioak ahalbidetu egin behar du atxikipen-politikak definitzea, blokeo-aldiak ezartzeko gaitasuna barne. Aldi horietan, kopiak ezin izango ditu ezin erabiltzailek ezabatu.
- Eskaintako dispositiboa RAID6 hardwarearekin babestuta egongo da, fabrikatik zuzenean inplementatua.
- Dispositiboak target-emulazioa jasango du, bai VTL eta NAS, bai NFS eta CIFS, aparteko lizentziarik gabe.
- Komunikazio oro enkriptatuta egin beharko da, plataformako nodoen artean eta kanpoko biltegitratzerantz.
- Appliance-ak ahalmena izango du diskoen liburutegitik bertatik berrezartze selektiboa eskaintzeko.
- Eskaintako dispositiboak deduplikazio-soluzioak jasan beharko ditu, bai jatorrian bai helmugan oinarrituak.
- Eskaintako dispositiboak aukera eman behar du babes-dispositibo batean biltegitratutako datu guztiak hodeiko biltegitratze baten zerbitzuan kopia osoa egiteko.
- Backup deduplikagarrien appliance berriek aukera eman behar dute edozein hardwarearen gainean bertsio birtualizatua (biltegitratze birtualizatua) duen ekipo baten HA bat lortzeko.
- Hodei batera hodei-gainezkatze software-lizentzien bidez igotako datuak irisgarriak izango dira jatorrizko dispositiboarekin edo beste dispositibo batekin.
- El sistema no utilizará ningún dispositivo de almacenamiento provisional adicional (tipo Gateway externa) para mover los datos del dispositivo de respaldo basado en disco (VTL) al almacenamiento de objetos o a la nube pública.
- Deberá admitir doble autenticación que deberá ser aprobada por dos cuentas o entidades, de modo que todas las acciones maliciosas, como los ataques de ransomware, puedan prevenirse eficazmente.
- Admitirá la función de borrado seguro para protegerse contra la recuperación no autorizada de datos eliminados.
- La solución debe posibilitar la definición de políticas de retención, incluyendo la capacidad de establecer períodos de bloqueo en los que las copias no podrán ser eliminadas por ningún usuario.
- El dispositivo ofrecido estará protegido con RAID6 hardware, implementado directamente de fábrica.
- El dispositivo soportará la emulación de targets tanto VTL y NAS como NFS y CIFS, sin licencias extras.
- Toda comunicación deberá hacerse de forma encriptada, entre nodos de la plataforma y hacia el almacenamiento externo.
- El appliance dispondrá de la capacidad de proporcionar restauración selectiva desde la propia biblioteca de discos.
- El dispositivo ofrecido deberá soportar soluciones de deduplicación basada en origen como en destino.
- El dispositivo ofrecido debe poder realizar una copia completa de todos los datos almacenados localmente en un dispositivo de respaldo hacia un servicio de almacenamiento en la nube.
- Los nuevos appliance de backup deduplicable deben poder conseguir un HA de un equipo con una versión virtualizada del mismo (almacenamiento virtualizado) sobre cualquier hardware.
- Los datos que se hubiesen subido a una nube mediante las licencias de software de desbordamiento a la nube serán accesibles con el dispositivo original u otro.



- Hodeira gainezkatzeko software-lizentziek hainbat cloud tier erabili ahal izango dituzte aldi berean.
- Appliance-ren berezko protokoloa eta erreplikak sartuta daude zerbitzuan, kostu gehigarririk gabe.
- Autentifikazio-faktore bikoitza, bi erabiltzaile eskatzen direlarik.
- Deduplikazio-ekipo berriek ahalbidetu egingo dute paritate-diskoak eta hot spare diskoak (bereiziak) egotea beti.
- Ekipoen fabrikatzaile beraren Adimen Artifizialeko erremintekiko integrazioa (IA, reporteak, analisiak, monitorizazioa)
- Appliance-en balizko forma birtualeko bertsioek birtualizazio-softwarearen hainbat fabrikatzaileekin funtzionatuko dute, gutxienez VMware eta Microsoft Hyper-V fabrikatzaileekin.
- Appliance berriak helburu horretarako berariaz diseinatutako segurtasun-kopiako dispositiboak izango dira, eta haien funtzionamendua gutxienez ISV babes-aplikazioen 3 hornitzaileekin egiaztatuko da, hala nola HPE Zerto, Veeam eta Comvault, MicroFocus Data babeslea eta abar.
- Dispositiboak sistema eragilerako edukiera-unitateetatik independenteak diren unitate espezifikoak izango ditu, zeinek datuen segurtasun-kopian parte hartuko duten. Unitate horiek ez dira gehituko eskainitako edukieran.
- Dispositiboak datu-multzoen kopia osoa egiteko gaitasuna izan beharko du disko lokalean dagoen babes-biltegitratzetik tiering-ean dagoen hodeiko biltegitratzeraino.
- Dispositiboak ahalmena izango du aldi berean gutxienez zinten 64 liburutegi konfiguratzeko edota NASA 100.000 kartutxorekin batera.
- Appliance berriek zintako backup azpiegitura integratu eta erabiliko dute, honako alderdi hauetan:
 - Bateragarritasuna dauden backup zerbitzariekin/bitartekoekin.
 - Bateragarritasuna zinta-liburutegiekin eta -unitateekin.
 - Bateragarritasuna dagoen softwarearekin.
- Las licencias de software de desbordamiento a la nube podrán usar varios cloud tiers simultáneos.
- El protocolo propio del appliance y las réplicas están incluidas sin costes adicional.
- Doble factor de autenticación, con dos usuarios requeridos.
- Los nuevos equipos de deduplicación permitirán que haya siempre discos de paridad y de hot spare (separados).
- Integración con herramientas de Inteligencia Artificial del mismo fabricante que los equipos (IA, reportes, análisis, monitorización).
- Las posibles versiones en forma virtual de los appliance funcionarán con diversos fabricantes de software de virtualización, como mínimo VMware y Microsoft Hyper-V.
- Los nuevos appliance serán dispositivos de copia de seguridad diseñados específicamente para este propósito y se certificará su funcionamiento con al menos 3 proveedores de aplicaciones de respaldo ISV como HPE Zerto, Veeam y Comvault, MicroFocus Data protector, etc.
- El dispositivo dispondrá de unidades específicas independientes de las de capacidad para el sistema operativo que participarán en la copia de seguridad de datos, no se sumarán a la capacidad ofertada.
- El dispositivo deberá tener la capacidad de realizar una copia completa de los conjuntos de datos desde el almacenamiento de respaldo en disco local hasta el almacenamiento en nube en lugar tiering.
- El dispositivo tendrá la capacidad de configurar simultáneamente al menos 64 bibliotecas de cintas y/o NAS junto con 100.000 cartuchos.
- Los nuevos appliance integrarán y utilizarán la infraestructura de backup en cinta en los siguientes aspectos
 - Compatibilidad con los servidores de backup/medios existentes
 - Compatibilidad con bibliotecas y unidades de cinta
 - Compatibilidad con el software de backup existente



- Dispositiboak adimena izan beharko du bai jatorrian bai helmugan oinarritutako deduplikazioa ulertzeko, eta babeseko ISV ezagun guztiekin integratuko da. Gutxienez 3 ISV onartuko dira.
- Aukera emango du urruneko kokapenetatik edo sukurtsaletatik bikoiztuta ez dauden datuak bezeroaren aplikazioen/zerbitzarien zerbitzarietatik zuzenean jasotzeko, banda-zabalera baxu moduan, urruneko kokapen/sukurtsal batean segurtasun-kopian edo erreplikatzeko oinarritutako dispositiborik erabili gabe.
- Gaitasuna izango du LTO-Gen5, LTO-6, LTO-7, LTO-8... zinta/zinta-unitate formatuak malgutasunez emulatzeko.
- VLAN etiketatua erabiltzeko aukera izango du. Eskainitako mota bereko IP portuek load balanced ataken/portuen konexioa ere onartuko dute, eta babes aktiboko moduan.
- Baimen bikoitza onartu beharko du eragiketa disruptiboak prebenitzeko, hackerrek ezin izan ditzaten eragiketa kritiko guztiak gauzatu edo osatu, hala nola segurtasun-kopiaren biltegia ezabatzea, sistemaren denbora aldatzea, etab.
- Baimen bikoitza bi kontu edo erakunde desberdinek onartuko dute, kontu edo erakunde arduradun bakar baten orde; horrela, ekintza maltzur guztiak, ransomware-erasoak kasu, eraginkortasunez prebenitu ahal izango dira.
- Baimen bikoitza independentea izango da inguruneke babeseko ISVren erabileratik.
- Proposatutako soluzioak kudeaketa aurreratuko eta analisi prediktiboko tresnak izan beharko ditu, soluzioaren errendimendua optimizatzeko eta mantentzeko.
- Ekipoak fabrikatzailearen ekipoen zerrendan egon behar du, eta ez da izan behar bizitza-amaieran dagoen ekipoa, ezta fabrikatzailearen euskarri mugatua duena ere.
- Ekipoek fabrikatzailearen 3 urteko bermea izan beharko dute in situ, hurrengo lanegunean erantzuteko.
- El dispositivo deberá tener inteligencia para comprender tanto la deduplicación basada en origen como en destino y se integrará con todos los ISV de respaldo conocidos. Se admitirán al menos 3 ISV.
- Permitirá recepción de datos no duplicados desde ubicaciones remotas o sucursales directamente desde los servidores de aplicaciones/servidores cliente, en modo de bajo ancho de banda, sin utilizar ningún dispositivo basado en copia de seguridad o replicación en una ubicación remota/sucursal.
- Capacidad para emular de forma flexible los formatos de cinta/ unidad de cinta LTO-Gen5, LTO-6, LTO-7, LTO-8, etc.
- Soportará etiquetado VLAN. Los puertos IP ofrecidos del mismo tipo también admitirán la conexión de puertos load balanced y en el modo de respaldo activo.
- Deberá admitir una doble autorización para prevenir operaciones disruptivas, de modo que los hackers no puedan ejecutar o completar todas las operaciones críticas, como la eliminación del almacén de copia de seguridad, el cambio de tiempo del sistema, etc.
- La doble autorización será aprobada por dos cuentas o entidades distintas en lugar de una única cuenta o entidad responsable, de modo que todas las acciones maliciosas, como los ataques de ransomware, puedan prevenirse eficazmente.
- La doble autorización será independiente de la utilización de ISV de respaldo en el entorno.
- La solución propuesta deberá disponer de herramientas de gestión avanzada y análisis predictivo para optimizar y mantener el rendimiento de la solución.
- El equipo debe estar en la lista de equipos del fabricante y no ser un equipo en fin de vida ni con un soporte limitado de fabricante.
- Los equipos deberán incluir una garantía de 3 años del fabricante in situ con respuesta al día siguiente laborable.



Eskainitako soluzioak honako lizentzia edo zerbitzu hauek barne hartuko ditu:

- Eskainitako dispositiboak deduplikazio-lizentzia integratua izan beharko du, banda-zabalera baxuko erreplikatzeko-lizentzia, bikoiztu gabeko blokeen transferentzia bakarrak urruneko kokapenera egin ahal izateko (erreplika errehidrataziorik gabe).
- Hodeira gainezkatzeko erako software-lizentziak ekipo fisikoen fabrikatzaile berarenak izango dira, 12 TB-rako gutxienez.
- Kontratistak kontratu bat izenpetu beharko du kanpoko zerbitzu-hornitzaile batekin, hodei-zerbitzu bat implementatzeko. Zerbitzu horren kostu zehatza aurreikusterik ez dagoenez, egindako transakzio kopuruaren arabera alda daitekeelako, 4.000 euroko gehieneko muga ezarri da (BEZik gabe) kontzeptu horretarako. Gehieneko kopuru hori gaintitzen denean, Udalak bere gain hartuko du zenbateko hori gaintitzen duten fakturen kostua. Hilero, kontratistak kanpoko hornitzailearen faktura xehatu bat eman beharko du, hodei-zerbitzuak eragindako benetako kostuak islatzeko. Fakturak honakoak jasoko ditu: emandako zerbitzuen deskribapen zehatza, transakzioen kopurua edo babestutako datuen bolumena, bat eta beste edozein xehetasun garrantzitsu ere.

6.- ASISTENTZIA TEKNIKOA ETA MANTENTZEA

Fabrikatzaileak biltegitratze-azpiegituraren asistentzia tekniko eta mantentze-lanak 3 urtez eskaini beharko ditu, honako modalitatean: asistentzia Eibarko Udaleko bulegoetan egingo da, erantzuna hurrengo lanegunean emanaz. Bermeak honakoak jaso behar ditu: ordeztu beharreko osagai guztien estaldura eta baita osagai horiek Eibarko Udalera garraiatzea ere. Ekipoa berrezartzeko lanak adjudikaziodunaren kontura izango dira. Adjudikaziodunaren erantzute-denbora 4 ordutik beherakoa izango da.

7.- ZERBITZUAK

La solución ofertada deberá de incluir las siguientes licencias o servicios:

- El dispositivo ofrecido deberá tener licencia de deduplicación integrada, licencia de replicación de bajo ancho de banda, de modo que se puedan realizar transferencias únicas de bloques no duplicados a la ubicación remota.(réplica sin rehidratación).
- Licencias de software de desbordamiento a nube del mismo fabricante de los equipos físicos para un mínimo de 12TB.
- El contratista deberá suscribir un contrato con un proveedor de servicios externo para la implementación de un servicio de nube. Dado que no es posible prever el costo exacto de este servicio, ya que puede variar en función del número de transacciones realizadas, se ha establecido un límite máximo de 4.000 € (sin incluir IVA) para este concepto. Una vez superado dicho límite máximo, el Ayuntamiento asumirá la responsabilidad de las facturas que excedan de ese importe. Mensualmente, el contratista deberá proporcionar una factura detallada del proveedor externo que refleje los costos reales incurridos por el servicio de nube. La factura deberá incluir una descripción detallada de los servicios proporcionados, la cantidad de transacciones o el volumen de datos respaldados, así como cualquier otro detalle relevante.

6.- SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO

El contrato deberá de incluir el soporte técnico y mantenimiento de la infraestructura de almacenamiento por parte del fabricante de 3 años, en la modalidad de atención en las dependencias del Ayuntamiento de Eibar con respuesta al día siguiente laborable. La garantía deberá incluir la cobertura de todos los componentes que fuera preciso sustituir y el transporte de los mismos al Ayuntamiento de Eibar. Las labores de restauración del equipo correrían a cargo del adjudicatario. El tiempo de respuesta por parte del adjudicatario deberá ser inferior a 4 horas.

7.- SERVICIOS



Eskaintzan sartuko dira instalazio fisikorako beharrezkoak diren zerbitzuak, hardware eta software osagai guztien konfigurazioa, eta Eibarko Udalerako segurtasun-kopien sisteman berri baten informazioaren konfigurazioa eta abian jartzea. Sistema berriak behar bezala funtzionatzen duela egiaztatzeko beharrezkoak diren funtzionamendu-proba guztiak egingo dira, agiri honetan deskribatutako eskakizunen arabera.

Ekipo guztiak Udaleko DPZ-ko rack-armairuetan muntatzeko beharrezkoak diren gida eta euskarriekin hornituko dira, eta horiek elikatze eta elkarrekin konektatzeko beharrezkoak diren kableak izango dituzte.

Adjudikaziodunak, aurreko atazak amaitzean, egindako instalazioa dokumentatzen duen txosten xehatua emango du.

Lizitatzailleak konpromisoa hartuko du Eibarko Udaleko teknikariak segurtasun-kopien eta berrezartze-sistema berrian trebatzeko.

En la oferta se incluirán los servicios necesarios para la instalación física, la configuración de todos los componentes hardware y software, la configuración de la información y puesta en producción de un nuevo sistema de copia de seguridad para el Ayuntamiento de Eibar. Se realizarán todas pruebas de funcionamiento necesarios para comprobar el correcto funcionamiento del nuevo sistema, de acuerdo a los requerimientos descritos en el presente pliego.

Todos los equipos se suministrarán con las guías y soportes necesarios para su montaje en los armarios rack del CPD del Ayuntamiento y contarán con los cables que sean necesarios para su alimentación e interconexión.

El adjudicatario entregará a la finalización de las tareas anteriores, un informe detallado documentando la instalación realizada.

El licitador se compromete a formar a los técnicos del Ayuntamiento de Eibar en el nuevo sistema de copias de seguridad y restauración.

MARIA URRATEGUI
ELORZA
GOGORZA -
72434677H

Firmado digitalmente por
MARIA URRATEGUI ELORZA
GOGORZA - 72434677H
Fecha: 2023.11.28 10:29:22
+01'00'