



<p>ESKAKIZUN TEKNIKOEN ORRIA, DONOSTIAKO UDAL INFORMATIKA ZENTROKO BIRTUALIZAGAILUA ETA BILTEGIRATZE KABINAREN BERRIZTATZE TEKNOLOGIKOARI BEGIRA ZABALDUKO DEN PROZEDURA IREKIA ARAUTUKO DUENA.</p>	<p>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DEL VIRTUALIZADOR Y CABINA DE ALMACENAMIENTO DEL CENTRO INFORMATICO MUNICIPAL DEL AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO</p>
<p><u>1.- LEHIAKETAREN XEDEA</u> Kontratu honen xedea da IBM SVC San Volume Control biltegiratze birtualizagailuaren berriztatze teknologikoari begira behar diren mota guztietako material informatikoak eta zerbitzu profesionalak hornitzea eta IBM XIV biltegiratze kabina nagusia ordezte.</p>	<p><u>1º.- OBJETO DEL CONCURSO</u> El objeto del presente contrato es el suministro de diverso material informático y los servicios profesionales precisos para la renovación tecnológica del virtualizador de almacenamiento IBM SVC San Volume Control y la sustitución de la cabina de almacenamiento principal IBM XIV.</p>
<p><u>2.- ABIAPUNTUKO EGOERA</u> Honako hauek ditu gaur egun Donostiako Udal Informatika Zentroak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bi CPD, primarioa eta sekundarioa, instalaturiko azpiegiturarako kulunkan dihardutenak. <p>SAN biltegian egokituriko informazio guztia erreplikaturik dago bi zentroetan.</p> <p>Honako atal hauek ditu SAN biltegiratze sareak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Biltegiratze kabinak: <ul style="list-style-type: none"> ▪ IBM XIV Storage System 2812 A14 modelo, IBM XIV Storage System Software V10.2.2a, 43 TB garbiekin, CPD primarioan kokatua. ▪ HP 3PAR STORESERV 7200, Inserv OS v3.1.2 EMU3 eta SP v4.1.0 MU2, 54TB, CPD sekundarioan kokatua. ▪ Bi IBM V3700 Storwize kabina, CPD banatan, 12na disko 3.5" 3TB 7,2K rpm 6Gb SAS NL HDD dituen 3 erretilurekin haietako 	<p><u>2º.- SITUACIÓN DE PARTIDA</u> El Centro Informático Municipal del Ayuntamiento de San Sebastián dispone actualmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos CPD's, primario y secundario, que funcionan en balanceo para la infraestructura distribuida. <p>Toda la información ubicada en el almacenamiento SAN se encuentra replicada entre los dos centros.</p> <p>La red de almacenamiento SAN, se compone principalmente de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cabinas de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ IBM XIV Storage System 2812 modelo A14 con IBM XIV Storage System Software V10.2.2a, 43 TB netos, sita en el CPD primario. ▪ HP 3PAR STORESERV 7200, Inserv OS v3.1.2 EMU3 y SP v4.1.0 MU2, 54TB sita en el CPD secundario. ▪ Dos Cabinas IBM V3700 Storwize con (cada una) 3 bandejas de 12 discos de 3.5" 3TB 7,2K rpm 6Gb



bakoitza (24 disko erretiluko – 75 TB garbi RAID6 konfigurazioan). 7.6.0.4 bertsioiko firmwarea eta BC5G diskoak.

- IBM DS3400 quorum kabina SVC, V07.35.73.00rako, hirugarren zentro batean kokatua.

○ Biltegitratze birtualizagailua

- IBM System Storage SAN Volume Controller SVC 2145-CF8 klusterra, bi nodok osatua, split-ean eta VDISK Mirroring funtzioaz hornitua, V7.1.0.5 firmwarea. Nodo bat CPD primarioan eta beste bat sekundarioan.

○ Brocade-ren Fibre Channel switchak:

- 3 switch "IBM SF System Storage SAN40B" con P/N: 2498-B40 Firmware V7. 0. 2d, haietako bi CPD primarioan kokatuak eta bestea CPD sekundarioan.
- 2 switch "IBM SF System Storage SAN24B" con P/N: 2498-B24 Firmware V7. 0. 2d, bata CPD sekundarioan kokatua eta bestea Quorum diskorako hirugarren kokaleku batean.
- 2 switch AJ821B "HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch" Firmware V7.0.2d, CPD primarioan kokatuak.
- 2 switch AJ821A "HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch" Firmware V7.0.2d, CPD sekundarioan kokatuak.

Bi CPDen arteko konexioa modu bakarreko FO konexio ilun dedikatuen bitartez egiten da. SAN sarearen konektibitaterako fabric bikoitza bideratzen da, bi CPDen artean LW

SAS NL HDD (24 discos por bandeja – 75 TB netos en configuración RAID6), una en cada CPD. Firmware versión 7.6.0.4 y discos BC5G.

- IBM DS3400 Cabina de quorum para SVC, V07.35.73.00, situada en una tercer centro.

○ Virtualizador de almacenamiento

- Un cluster de IBM System Storage SAN Volume Controller SVC 2145-CF8 formado por dos nodos, en split con la funcionalidad VDISK Mirroring, firmware V7.1.0.5. Un nodo en el CPD primario y otro en el secundario.

○ Switches Fibre Channel de Brocade:

- 3 switches "IBM SF System Storage SAN40B" con P/N: 2498-B40 Firmware V7.0.2d, dos situados en el CPD primario y uno en el CPD secundario.
- 2 switches "IBM SF System Storage SAN24B" con P/N: 2498-B24 Firmware V7.0.2d, uno en el CPD secundario y otro en una tercera ubicación para el disco de Quorum.
- 2 switches AJ821B "HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch" Firmware V7.0.2d, situados en el CPD primario.
- 2 switches AJ821A "HP B-series 8/24c BladeSystem SAN Switch" Firmware V7.0.2d, situados en el CPD secundario.

La interconexión de los dos CPD's se lleva a cabo mediante conexiones de FO monomodo oscura dedicada. La conectividad de la red SAN es mediante doble fabric, con enlaces LW entre los dos cpds.



estekak baliatuz.

Bi SAN40Bk osatzen dute bikote bata, eta SAN40B batek eta SAN24B batek bestea. **Hona hemen asimetria horren arrazoia: fabric batetik FICON trafikoa dabil, CPD primarioan dagoen IBM ZBc12 hosteko bi DS8800 kabinen artean datuak erreplikatu ahal izateko.**

IBM XIV eta HP 3PAR kabinek SVCren bitartez dihardute, eta SVC horretan dago konfiguraturik bi kabinen artean, "vdisk mirroring" funtzioaren bidez, gauzatzen den errepikatze sinkronoa.

Halatan, SVC nodo bikoteak ispilu erreplika bati eusten dio betiere bi kokagunetan eta fisikoki bereizirik dauden bi biltegiratze kabinatan.

Zein bere CPDan dago fisikoki SVC nodo bakoitza, "**stretched cluster**" moduan. .

SVCa bide erredundatuen bitartez dago SANekin konektatua eta LUNak zerbitzitzen dizkie SVCak VMWARE ESX bidez birtualizaturiko zerbitzariei.

Laburbildurik, zentroren bat edo biltegiratze kabinaren bat bertan behera eroriz gero, SVCak sendo eta sinkronikoki erreplikatzen du informazioa zentro desberdinetan dauden bi kabinatan, beste inoren esku hartzerik gabe. Eta bitartekari baten zerbitzuak galda ditzake, bi zentroen arteko komunikazioa etenez gero.

SVC birtualizagailuak ez ditu egun IBM Storwize V3700 kabinak kudeatzen.

I., II. eta III. eranskinetan zehaztu dira SANri konektaturiko elementuen ezaugarriak.

Una pareja la forman dos SAN40B y la otra una SAN40B y un SAN24B. **Esta asimetría es debido a que por un fabric circula tráfico FICON para replicar datos entre dos cabinas DS8800 del host IBM ZBC12 ubicado en el CPD primario.**

Las cabinas IBM XIV y HP 3PAR funcionan a través del SVC, en el que está configurada la réplica síncrona que se realiza entre ambas cabinas mediante la funcionalidad "vdisk mirroring".

De esta forma la pareja de nodos SVC mantiene una réplica en espejo en dos ubicaciones y en dos cabinas de almacenamiento separadas físicamente.

Cada nodo de SVC está físicamente en un cpd diferente, en modo "**stretched cluster**".

El SVC está conectado a la SAN por caminos redundados y sirve LUNs a servidores virtualizados con VMWARE ESX.

En resumen, el SVC replica síncrona y consistentemente la información en dos cabinas en diferente centro. Permite recuperación automática, sin intervención manual, ante caída de uno de los centros o caída de una cabina de almacenamiento. Y dispone de árbitro en caso de incomunicación entre los dos centros.

Las cabinas IBM Storwize V3700 actualmente no están gestionadas por el virtualizador SVC.

En el anexo I, II y III se especifican las características de los elementos conectados a la SAN.

3.- Soluzioaren ezaugarri teknikoak

Teknologikoki berritzeko eta gaur egungo beharrei aurre egiteko, honako lan hauek

3º.- Características técnicas de la solución

Con objeto de renovar tecnológicamente y



egin behar dira:

Lehenago deskribatutako azpiegituran behar da:

- SVC taldea berritzea beste SVC batekin edo antzeko batekin.
- XIV Kabina azken teknologia duen batekin ordezkatzeara.

3.1 – SVC kluster berriaren edo antzekoaren ezaugarri teknikoak

1 Blokea: Soluzioaren elementuak

- Soluzioan planteatzen diren elementuak baloratuko dira, appliance dedikatu batean oinarrituta, Windows ez dena, eta arbitro bat egoteko modua. Gainera, kontuan hartuko da informazioaren babeserako proposatzen den sistema argindarra mozten denerako, eta klusterrean bi nodo gehigarri jartzea, orain daudenak mantenduz (mantentzea barne) edo bi berri gehituta.

2 Blokea: Lizentziak, funtzionalitateak eta tresnak

- Biltegitratze garbiko kudeaketarako eta kopiak egiteko (snapshot eta flashcopy) eskaintzen diren lizentzien TB-ak baloratuko dira, gutxienez 100TB-ak gaintzen direnean. Horrez gain, eskaintzen diren funtzionalitate gehigarriak eta errendimenduaren monitorizaziorako tresnak ere baloratuko dira, denbora errealean edota historikoan.

3 Blokea: Ezaugarriak

- Soluzioak denbora errealean datuak trinkotzeko ematen duen modua baloratuko da. Honako faktoreak

hacer frente a las necesidades actuales se precisa realizar la siguiente ampliación:

De la infraestructura antes descrita se requiere:

- Renovación del cluster de SVC por otro cluster SVC o similar.
- Renovación de la Cabina XIV por otra cabina de última tecnología.

3.1 – Características técnicas del nuevo cluster SVC o similar:

Bloque 1: Elementos de la solución

- Se valorarán los elementos propuestos en la solución, que esté basado en un appliance dedicado, no windows y la forma en que se plantee la existencia de un árbitro. También se tendrá en cuenta el sistema de protección de información en caso de caída eléctrica propuesto y la incorporación de dos nodos adicionales al cluster, bien manteniendo los actuales con su mantenimiento o bien añadiendo dos nuevos

Bloque 2: Licencias, funcionalidades y herramientas

- Se valorarán los TB de licencias suministradas para la gestión de almacenamiento neto y realización de copias (snapshot y flashcopy) que superen el mínimo de 100TB, así como las funcionalidades adicionales suministradas y las herramientas de monitorización de rendimiento tanto en tiempo real como de datos históricos.

Bloque 3: Características

- Se valorará la forma en que la solución permita la compresión de



hartuko dira kontuan: errendimendu eta hardware baliabide dedikatuen galera, eta soluzioak aipatutako trinkotzea aktibatuta ekartzea. Gainera, soluzioak proposatzen duen nodo bakoitzak irakurri eta idazteko dituen cache GB-ak ere baloratuko dira, beti ere gutxienekoa gainditzen bada (32 Gb nodo bakoitzeko eta nodo kopurua bi), eta biltegitratze pool ezberdinen arteko bolumenen karga orekatzeko modua.

4 Blokea: Bateragarritasuna eta konektibitatea

- Publikatutako bateragarritasun matrizearen tamaina baloratuko da, soluzioa hardwaretik ahalik eta agnostikoen izan dadin. Eskaintzen diren konektibitate motak kontuan hartuko dira. Era berean, bezeroak duen vmware konfigurazioarekin eta dauden bi CPDen AKTIBO-AKTIBO funtzionamenduarekin integrazioa ere kontuan hartuko da.

5 Blokea: Erreplika eta kontingentziak

- Soluzioak datuen erreplika egiteko erabiltzen duen modua baloratuko da (errendimendu galerak, erabilgarritasun maila altua, akatsen tolerantzia eta hirugarren toki batean datuak erreplikatzeko aukera kontuan hartuz). Era berean, zentroetako bat erori, kudeatzen diren kabinetako baten hutsegite total/partziala eta kabinen arteko birsinkronizazioa egiteko eskaintzen den kudeaketa ere baloratuko da. Soluzio bakoitza argi eta garbi zehaztu.

6 Blokea: Automatismoak eta erreferentziak

- Edozein kontingentzia mota gertatzen denerako, zentro

datos en tiempo real. Se tendrán en cuenta los siguientes factores: pérdidas de rendimiento y recursos hardware dedicados y que la solución tenga activada dicha compresión. Así como, los GB de cache de lectura y escritura de cada uno de los nodos propuestos en la solución, que superen el mínimo (32GB por nodo y número total de nodos igual a dos) y la forma de balancear la carga de los volúmenes entre los diferentes pools de almacenamiento.

Bloque 4: Compatibilidades y conectividad

- Se valorará la magnitud de la matriz de compatibilidades publicada, para que la solución sea lo más agnóstica del hardware posible. Se tendrán en cuenta los tipos de conectividad ofrecidos. Así como, la integración con la configuración vmware existente en el cliente y con el modo de funcionamiento ACTIVO-ACTIVO de los dos CPD's existentes

Bloque 5: Replicación y contingencias

- Se valorará la forma en que la solución realice la replicación de datos (teniendo en cuenta las pérdidas de rendimiento, alta disponibilidad, tolerancia a fallos y posibilidad de replicación en una tercera ubicación). Así como, la gestión ante caídas de uno de los centros, el fallo total/parcial de alguna de las cabinas gestionadas y la resincronización entre cabinas. Detallar claramente cada una de las soluciones.

Bloque 6: Automatismos y referencias

- Se valorarán mecanismos automáticos para gestionar y definir la ubicación de todos los recursos



ezberdinetan dauden baliabide guztien kokapena definitu eta kudeatzeko eskaintzen diren mekanismo automatikoak baloratuko dira. Horrez gain, eskaintzen den birtualizagailua konfigurazio berdinarekin UIZEN bezalako beste produkzio inguruneren batean ezarri izanari egiten diren erreferentziak ere kontuan hartuko dira.

3.2 - IBM XIV ordezkatzeko duen disko kabinaren ezaugarriak:

Azken teknologia duen **disko kabina bat** instalatzea. Kabina honetako biltegitratze zatirik handienak proposatzen den birtualizagailuaren menpe funtzionatuko du eta beste guztia zuzenean zerbitzarietara esleituko da. Ondoko ezaugarriak baloratuko dira:

1 Blokea: Kontrolatzaileen ezaugarriak

- Kontrolatzaileen funtzionamendu modua (prozesatze gaitasuna, modu natiboan blokea zerbitzatzeko modua), eta klusterrean kontrolatzaileak gehitzeko aukera baloratuko dira. Gainera, gutxienez eskakizuna gainditzen duten caché GB gehigarriak baloratuko dira (kontrolatzaileko 32 GB eta 8Gb/s-ko 4 FC ataka).

2 Blokea: Diskoak

- 60TB garbiko gutxienez gainditzen duten TB gehigarriak baloratuko dira (fabrikatzaileak gomendatzen duen konfigurazio ezin hobearekin, segurtasuna eta errendimenduari dagokienez). Horrez gain, soluzioak diskoen konfiguraziorako **eta** fabrikatzaileak proposatzen

existentes en los diferentes centros, en caso de cualquier tipo de contingencia. También se tendrá en cuenta, las referencias de implantaciones en entornos productivos similares al CIM del virtualizador ofertado con la misma configuración.

• 3.2 – Características de la cabina de discos que sustituye la IBM XIV:

Instalar **una cabina de discos** de última tecnología. En esta cabina la mayor parte de su almacenamiento funcionará bajo el virtualizador propuesto y el resto se asignará directamente a los servidores. Se valorarán los siguientes aspectos:

Bloque 1: Características controladoras

- Se valorará el modo de funcionamiento de **las** controladoras (capacidad de proceso, capacidad de servir bloque de forma nativa) y la posibilidad **de** añadir controladoras al cluster. Así como, los GB adicionales de caché, que superen el mínimo (32GB por controladora y 4 puertos FC a 8Gb/s).

Bloque 2: Discos

- Se valorará los TB adicionales que superen el mínimo de 60TB netos (con la configuración óptima en cuanto a seguridad y rendimiento, recomendada por el fabricante). Así como, el máximo IOPS de L/E ofrecidos para la configuración de discos ofertada en la solución y para la configuración óptima propuesta





duen konfigurazio onerako eskaintzen duen I/irako IOPS gehienezkoa ere baloratuko da. Eskaintzen diren diskoak, gutxienez, 10 krpm 2,5" Enterprise SAS izan beharko dira, 1,8TB beherakoak, eta 12GBeko busa. Gainera, gutxienez 5 disko SSD 2.5" izan beharko ditu, **800GB** beherakoak. Proposatutako soluzioa gutxienez eskainitako diskoen hirukoitzera eskalagarria izan beharko da.

3 Blokea: Funtzionalitateak eta lizentziak

- Proposatutako soluzioak denbora errealean datuak trinkotzeko ematen duen modua baloratuko da. Horrez gain, soluzioak eskaintzen dituen erreminta ezberdinak eta sartzen diren lizentzia gehigarriak ere baloratuko dira.

4 Blokea: Beste ezaugarri batzuk

- Soluzioak disko mota ezberdinetarako, RAID mota ezberdinetarako eta spare mota ezberdinetarako eskaintzen dituen euskarriak baloratuko dira. Gainera, argindarraren hutsegite kasutarako eskaintzen den informazioa babesteko sistema, konektibitate mota ezberdinak, hutsegite puntuen kudeaketa eta kudeatzen dituen gehienezko LUN tamainak ere baloratuko dira.

Horrez gain, ondoko zerbitzuak eman behar dira:

3.3 – Instalazioa, konfigurazioa eta abiaraztea

- Ekipoen instalazioa CPD bakoitzean, konfigurazio hoberenaz. Ekipo berriak UIZko azpiegiturarekin

por el fabricante. El tipo de discos ofertados deberá ser al menos, Enterprise SAS a 10 krpm 2,5" no mayores de 1,8TB y bus de 12GB. Además, se deberá disponer de al menos 5 discos SSD 2.5", no mayores de 800GB. La solución propuesta deberá ser escalable al menos al triple de los discos ofertados.

Bloque 3: Funcionalidades y licencias

- Se valorará la forma en que la solución propuesta permita en tiempo real la compresión. Así como, las diferentes utilidades disponibles en la solución y las licencias adicionales incluidas

Bloque 4: Otras características

- Se valorarán los soportes que ofrezca la solución para diferentes tipos de disco, diferentes tipos de RAID y diferentes tipos de spare. Así como, el sistema de protección de la información en caso de caída eléctrica, los diferentes tipos de conectividad, la gestión de los puntos de fallo y los tamaños máximos de LUN que maneja.

Además hay que realizar los siguientes servicios:

• 3.3 – Instalación, configuración y puesta en marcha

- Instalación de los equipos en cada CPD con la configuración óptima. Se deberán incluir todos los elementos necesarios para la conexión de los



konektatzeko behar diren **elementu** guztiak hornituko dira (kableak, gbic-ak bi muturretan, eta abar...)

2. SVC klusterraren migrazioa kluster berrira.
3. IBMXIV kabinan bildutakoaren migrazioa kabina berrira.
4. Datuen migrazioa beroan edo zerbitzua ahalik eta gutxien etenik egin behar da. Prozesua zehatz-mehatz adierazi.
5. Instalazioa in situ egingo da.
6. Proiektuaren araberako lan-egunak eta kronograma zehaztu.
7. Proiektuaren dokumentazioa.

• **3.4 - Instalaturik eta jarduera egokian utzi beharra dago dena.**

Instalaturik eta jarduera egokian **utzi** beharra dago dena.

Hala behar izanez gero, eguneratu beharko dira SANri loturiko elementu guztien bertsioak.

Eskainitako soluzioak egungo azpiegituraren elementuren baten aurrean bateraezintasunen bat ageri baldin bada, enpresa esleipendunak hornituko ditu bateraezintasun hori gainditzeko behar diren elementu guztiak.

Honako baldintza hauek beteko ditu eskainitako arkitekturak:

1. Eskainitako proposamenak gutxienez egungo birtualizagailuak eskaintzen duen funtzionamendua bete beharko du, alegia, birtualizagailuak informazioa modu sinkrono eta sendoan, bi kabinatan, zentro ezberdinetan erreplikatu beharko du. Zentroetako baten edo biltegitratze kabinatako baten zerbitzu mozketa ematen bada, eskuzko parte

nuevos equipos a la infraestructura del CIM (cables, gbics en ambos extremos, etc...)

2. Migración del cluster SVC al nuevo cluster.
3. Migración del almacenamiento de la cabina IBM XIV a la nueva cabina.
4. La migración de datos debe realizarse en caliente o con la mínima interrupción de **servicio** posible. Indicar detalladamente el proceso.
5. La instalación debe ser in situ.
6. Detallar las jornadas y cronograma del proyecto.
7. Documentación del proyecto.

• **3.4 - Todo debe quedar instalado y en correcto funcionamiento.**

Todo tiene que quedar instalado y **en** perfecto funcionamiento.

En caso necesario, se deberán actualizar todas las versiones de todos los elementos conectados a la SAN.

En caso de que la solución ofertada tenga alguna incompatibilidad con algún elemento de la infraestructura actual, la empresa adjudicataria suministrará los elementos necesarios para subsanar dicha incompatibilidad.

La arquitectura ofertada debe cumplir los siguientes requisitos:

1. La solución propuesta deberá cumplir como mínimo con el funcionamiento del actual virtualizador existente, es decir, que el virtualizador replique sincrónica y consistentemente la información en dos cabinas en diferente centro. Recuperación automática, sin intervención manual, ante caída de uno de los centros o



<p>hartzerik gabeko berreskuratze automatikoa. Eta bi zentrozen arteko komunikazio falta ematen den kasuetarako, arbitroa.</p> <p>2. Eskaintzan proposatuko den soluzioarekin batera, sinkronizazio honi eta kabinen birsinkronizazioari begira aintzat harturiko arkitekturaren eskema aurkeztu beharko da, eta harekin batera aurkeztuko dira, halaber, arkitekturaren araberako elementuak (hardwarea, softwarea, firmwarea, appliancea, prozedurak, scriptak, eta abar)</p> <p>3. SANekin eta egungo ingurunearekin (I. eta II. eranskinetan zehaztu da) bateragarria izango da soluzioa. Ez bada, beharreko guztia ekarri beharko du esleipendunak halakoa izan dadin.</p> <p>4. Soluzioak ez du inolako aldatetarik eragingo egungo aplikazioetan, ez eta haien egungo konfigurazioan.</p> <p>5. Multiplataforma jarduerarako balio duela eta I. eta II. eranskinetan zehazturiko sistemen eta datu-baseen eta baldintzen orri honetan zehazturiko kabinen araberakoak direla ziurtatuko da.</p>	<p>caída de una cabina de almacenamiento. Y árbitro en caso de incomunicación entre los dos centros.</p> <p>2. La solución que se proponga en la oferta incluirá un esquema de la arquitectura planteada para esta sincronización y resincronización de las cabinas, así como todos los elementos que formen parte de ella (hardware, software, firmware, appliance, procedimientos, scripts, etc.).</p> <p>3. La solución debe ser compatible con la SAN y el entorno actual detallado en el anexo I y II. En caso de que no lo sea, el adjudicatario debe aportar todo lo necesario para que lo sea.</p> <p>4. La solución no debe implicar el cambio de ninguna de las aplicaciones existentes ni de su configuración actual.</p> <p>5. Deberá estar certificado para su funcionamiento multiplataforma bajo los sistemas y bases de datos especificados en el anexo I y II, y cabinas detalladas en este pliego.</p>
<p>4.- Bermea</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1 Adjudikaziodunak inplementatutako soluzioaren gaineko bermea eman beharko du, kontratuaren xede diren lanak amaitu eta SEI HILABETEKOA gutxienez, harrera eta adostasun akta sinatzen denetik kontatuta.</p> <p><input type="checkbox"/> 4.2 Eskainitako software eta hardware guztiaren bermea: 5 urte.</p> <p>Eskainitako produktuak fabrikatu dituen enpresako langileek eman beharko dute berme hori, eta "call home" mekanismo bat bideratu beharko da aldi berean, makinak gerta litekeen zeinahi</p>	<p>4º.- Garantía</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 La empresa adjudicataria deberá prestar una garantía sobre la solución implantada durante, al menos, los SEIS MESES posteriores a la finalización de los trabajos desarrollados objetos del contrato, a contar desde el Acta de Recepción y Conformidad. 4.2 La garantía de todo el hardware y software ofertado : 5 años. <p>Dicha garantía deberá prestarse por personal perteneciente a la empresa fabricante de los productos ofertados y deberá disponer de un mecanismo de "call home", de forma que la máquina avise automáticamente al fabricante de</p>



<p>gorabeheraren aurrean haren berri fabrikatzaileari zuzenean eman ahal izan diezaion.</p> <p>Bermetzat eta laguntza zerbitzutat hartzen da matxura abisuen gutxienez 13x5 baino gehiagori kasu egitea; teknikari aditu batek 'in situ' jardun behar izanez gero, teknikari hori bezeroarengana behar den ordeko pieza eta guzti joango da, laguntza zentroak hornituriko ekintza planaren arabera, abisua jaso eta 30 minutuko tartean, batez beste. Eta kasu egingo zaie, era berean, softwarearekin loturiko akats-arazo guztiei.</p>	<p>cualquier incidente.</p> <p>Se entiende por garantía y servicios de soporte a la atención como mínimo 13x5 de los correspondientes avisos de avería, en los casos en los que sea necesaria la intervención física 'in-situ' de un técnico especialista, éste acude al cliente con el repuesto necesario de acuerdo con el plan de acción suministrado por el centro de soporte, en un tiempo promediado de 30 minutos. Y asistencia a todos los problemas de defecto relacionados con el software.</p>
<p>5.- Eskaintza teknikoaren aurkezpena</p> <p>Dokumentazioa, baloratua izateko, formatu digitalean eta paperean entregatu beharko da, eta honako hauek izan beharko ditu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 agiri honetan deskribatutako ezaugarri guztiak, agertutako hurrenkera berean, eta argi zehaztuta nola betetzen dituen eskainitako soluzioak, 3 eta 4 puntuetako atal guztiak, eta M.2 atala (Balio judizioan oinarritutako balorazio irizpideak), agiri administratiboan zehazten dena. • 5.2 Kontratua exekutatzeko izendatutako pertsonen curriculum (kontratuaren xedeari lotuta). • 5.3 Baldintzen agirian eskatutako gainerako dokumentazioa. <p>Kointziditzen ez duten kasuan, formatu elektronikoa gailenduko da.</p>	<p>5º.- Presentación de oferta técnica</p> <p>La documentación, que se presentará en formato digital y papel, a efectos de su valoración, deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 detalle de cada una de las características descritas en este pliego, explicitando en el mismo orden en el que aparecen y detallando claramente como cumple la solución ofertada, en todos los apartados del punto 3 y el punto 4, así como el apartado M.2 (Criterios de valoración conforme a juicios de valor), detallado en los pliegos administrativos. • 5.2 curriculum (relacionado con el objeto del contrato), de las personas asignadas para la ejecución del contrato. • 5.3 el resto de documentación necesaria exigida en los pliegos. <p>En caso de no coincidencia prevalecerá el formato electrónico.</p>
<p>6.- Proiektuaren dokumentazioa</p>	<p>6º.- Documentación de proyecto</p>





Soluzioa martxan jarri ondoren, adjudikaziodunak kontratatutako hornigaien mantenturako eta ondorengo kudeaketarako beharrezkoa den dokumentazioa eman beharko du, formatu elektronikoa, eta tartean, gutxienez, dokumentu hauek izango dira:

- 6.1** Egindako proiektuari dagokion dokumentazioa.
- 6.2** Bideraturiko instalazio osoaren eskema grafikoa, .
- 6.3** Lehiaketa honetan bideraturiko hardware eta software produktu guztien fabrikatzaileen agiriak eta gidak.
- 6.4** Soluzioaren instalazioaren eta konfigurazioaren eskuliburua.
- 6.5** Ohiko atazak eta jarduteko prozedurak eta berreskuratze prozedurak, gorabeheren aurrean.
- 6.6** Bideraturiko hardware eta software produktuen zerrenda eta, hala badagokio, serie zenbakia, bermeen eta mantentze lanen iraunaldiak eta ziurtagiriak, dagozkien lizentziekin.

Tras la puesta en funcionamiento de la solución, el adjudicatario deberá aportar la documentación necesaria para el mantenimiento y posterior gestión del suministro contratado en formato electrónico, debiendo contener cuando menos los siguientes documentos:

- 6.1** Documentación del proyecto realizado.
- 6.2** Esquema gráfico del conjunto de la instalación realizada.
- 6.3** Documentos y guías de fabricante de todos los productos hardware y software suministrados como parte del presente concurso.
- 6.4** Manual de instalación y configuración de la solución.
- 6.5** Tareas y procedimientos de operación habituales y procedimientos de recuperación ante incidencias.
- 6.6** Listado productos hardware y software suministrados y cuando proceda con el nº de serie, duración de las garantías y mantenimientos y certificados con las licencias correspondientes.

7.- Prestakuntza

Kontratuaren xede diren lanak gauzatu bitartean, adjudikaziodunak konpromisoa hartzen du UIZk horretarako izendatutako pertsoneri eskatzen duten informazio eta dokumentazio guztia emateko, une oro. Horrela, pertsona horiek lanen nondik norakoen ezagutza tekniko osoa izango dute, eta ezagutuko dituzte, halaber, ezarpenaren ondorioz aldiaren behin sor daitezkeen arazoak, baita horiek konpontzeko erabili beharreko tresnak, metodoak eta teknologiak ere.

Bestalde, enpresa adjudikaziodunak ezagutzak helarazi beharko dizkie UIZko langileei instalatutako plataforma osatzen

7º.- Formación

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el CIM a tales efectos, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse como consecuencia de la implantación y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Por otra parte la empresa adjudicataria deberá transferir conocimientos al personal del CIM sobre la configuración, gestión y



дутен элементу guztien konfigurazioari, kudeaketari eta mantentzeari buruz.

mantenimiento de todos los elementos que formen la plataforma instalada.

I. ERANSKINA

1. S.O ZERBITZARIAK

- 1.1. VMWARE ESX 5.5
- 1.2. Microsoft Windows 2008 Server R2 64 bits
- 1.3. Microsoft Windows 2012 Server R2 64bits
- 1.4. Microsoft Windows 2008 Server
- 1.5. Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard Edition 32 bits
- 1.6. Linux Red Hat Enterprise 6.1
- 1.7. Linux Red Hat Enterprise 5.2
- 1.8. Linux Red Hat Enterprise 4.3, 4.6, 4.2, 4.4
- 1.9. Linux CentoOS v.5.2
- 1.10. Linux CentoOS v.5.5
- 1.11. Linux CentoOS v.6.6
- 1.12. Linux CentoOS v.7

2. HBAk

- 2.1. HP Blc Emulex/LPe1105 FC HBA v2.50A8
- 2.2. HP BLc QLogic/QMH2462 FC HBA v5.02.00
- 2.3. HP BLc QLogic/QMH2572 FC HBA V5.06.05

ANEXO I

1. SERVIDORES S.O

- 1.1. VMWARE ESX 5.5
- 1.2. Microsoft Windows 2008 Server R2 64 bits
- 1.3. Microsoft Windows 2012 Server R2 64 bits
- 1.4. Microsoft Windows 2008 Server
- 1.5. Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard Edition 32 bits
- 1.6. Linux Red Hat Enterprise 6.1
- 1.7. Linux Red Hat Enterprise 5.2
- 1.8. Linux Red Hat Enterprise 4.3, 4.6, 4.2, 4.4
- 1.9. Linux CentoOS v.5.2
- 1.10. Linux CentoOS v.5.5
- 1.11. Linux CentoOS v.6.6
- 1.12. Linux CentoOS v.7

2. HBA's

- 2.1. HP Blc Emulex/LPe1105 FC HBA v2.50A8
- 2.2. HP BLc QLogic/QMH2462 FC HBA v5.02.00
- 2.3. HP BLc QLogic/QMH2572 FC HBA





<p>2.4. HP 82B Pcle FC HBA 2.5. Emulex LP9002 v.3.93A0 2.6. Qlogic QLA2312 v.3.03.21</p> <p>3. <u>Konektoreak</u></p> <p>3.1. HP 4GB SW Single SFP Transceiver 3.2. HP 4GB LW SFP Transceiver. Modu bakarreko Transceiver-a, FC natiboa zuntz ilunaren gainean konektatzeko. 3.3. HP 8GB LW SFP Transceiver 3.4. HP 8GB LW SFP Transceiver</p> <p>4. <u>Hardware zerbitzariak</u></p> <p>4.1. HP Proliant DL360 G3 4.2. HP BL20P G3 4.3. HP BL20P G2 4.4. HP BL45P 4.5. HP BL685C G1 4.6. HP BL465C G1 / HP BL465C G5 / HP BL465C G6 / HP BL465C G7 4.7. HP BL465C Gen8 (6212) 4.8. HP BL465C Gen8 (6276) 4.9. HP BL465C Gen8 (6376) 4.10. HP DL365P Gen8 (6320)</p>	<p>V5.06.05</p> <p>2.4. HP 82B Pcle FC HBA 2.5. Emulex LP9002 v.3.93A0 2.6. Qlogic QLA2312 v.3.03.21</p> <p>3. <u>Conectores</u></p> <p>3.1. HP 4GB SW Single SFP Transceiver 3.2. HP 4GB LW SFP Transceiver. Transceiver monomodo para connexion FC nativo sobre fibra oscura. 3.3. HP 8GB LW SFP Transceiver 3.4. HP 8GB SW SFP Transceiver</p> <p>4. <u>Servidores Hardware</u></p> <p>4.1. HP Proliant DL360 G3 4.2. HP BL20P G3 4.3. HP BL20P G2 4.4. HP BL45P 4.5. HP BL685C G1 4.6. HP BL465C G1 / HP BL465C G5 / HP BL465C G6 / HP BL465C G7 4.7. HP BL465C Gen8 (6212) 4.8. HP BL465C Gen8 (6276) 4.9. HP BL465C Gen8 (6376) 4.10. HP DL365P Gen8 (6320)</p>
<p>II. ERANSKINA</p>	<p>ANEXO II</p>
<p>1. VMWARE ESX 5.5 inguruneak 8 vmware kluster inguru ditu, bi zentroen artean simetrikoki kulunkatzen diren bi ekipoek osatuta.</p> <p>2. Datu motak</p> <p>1. Windows fitxategien zerbitzariak, bolumen handikoak.</p>	<p>1. El entorno VMWARE ESX 5.5 consta de alrededor de 8 cluster de vmware formados por equipos balanceados simétricamente entre los dos centros.</p> <p>2. Tipos de datos</p> <p>1. Servidores de ficheros Windows con volúmenes grandes.</p>



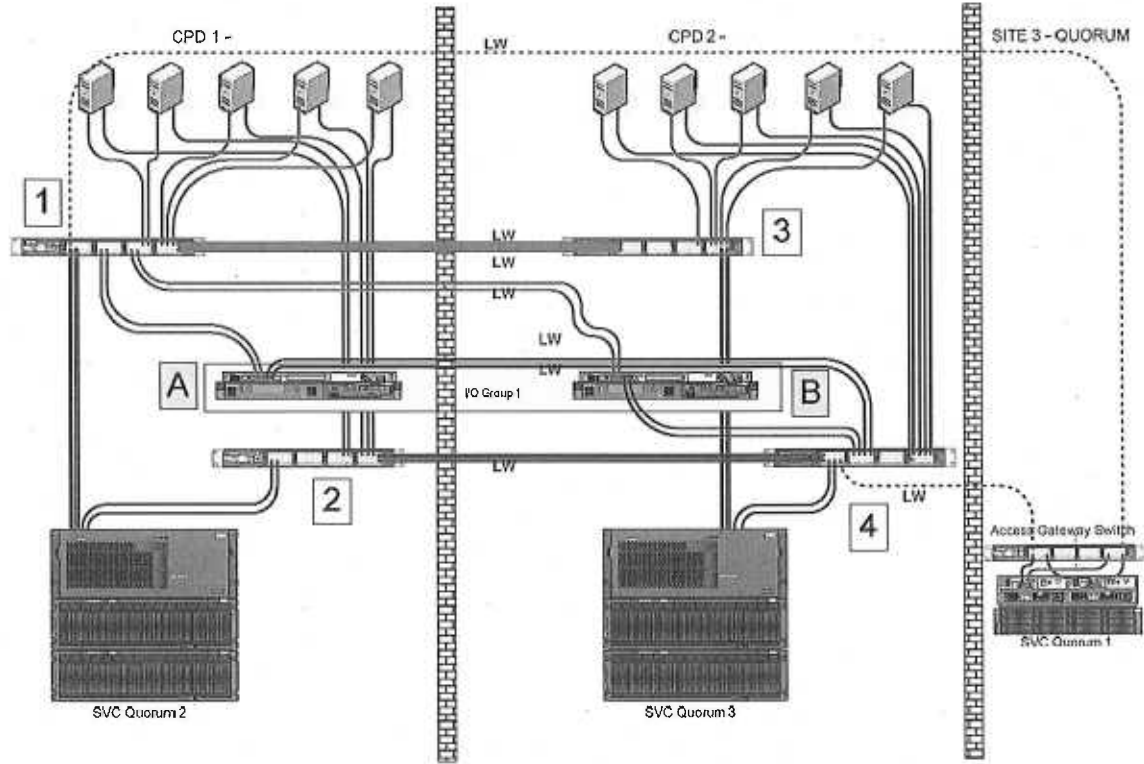
<ol style="list-style-type: none">2. Oracle datu-baseak (10g)3. DB2 UDB datu-baseak4. SQL Server datu-baseak5. Lotus Notes datu-baseak6. Linux zerbitzariak, honako hauekin: JBOSS, MySql, Apache, Subversión...7. Windows eta Linux aplikazioen zerbitzariak.	<ol style="list-style-type: none">2. Bases de datos Oracle (10g)3. Bases de datos DB2 UDB4. Bases de datos SQL Server5. Bases de datos Lotus Notes6. Servidores Linux con JBOSS, MySql, Apache, Subversión...7. Servidores de aplicaciones Windows y Linux.
---	--





ANEXO III

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ACTUAL



Nota:

SW (Short Wave) indica enlaces utilizados para corta distancia.
LW (Long Wave) indica enlaces utilizados para larga distancia.
Por norma general los enlaces locales (en un mismo CPD) son SW y entre CPD son LW

Donostia, 2016eko azaroaren 14a
San Sebastián, a 14 de noviembre de 2016

UIZKO KUDEATZAILEA
EL GERENTE DEL CIM

Patxi Ugarte Lecube

