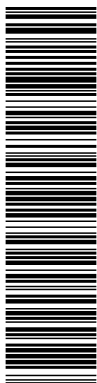


DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'un software de còpies de seguretat	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Noves tecnologies / 016 , Núm. expedient: 8520 , Codi Classificació: J020101 , Any expedient: 2021	
ALTRES DADES Codi per a validació: UZTSZ-OQG0U-OAL3C Data d'emissió: 11 de novembre de 2021 a les 10:28:01 Pàgina 1 de 7	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Noves tecnologies Sistemes - Responsable de projectes de microinformàtica de DIPUTACIÓ DE GIRONA.Sigant 28/10/2021 09:46	ESTAT APROVAT 28/10/2021 09:46



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2561640 UZTSZ-OQG0U-OAL3C 94C004CF4F1692995015FF3248F9BD49C3A5AB2E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document estàSIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>



Diputació de Girona
Àrea de Cultura, Noves Tecnologies,
Esports i Benestar
Sistemes i Tecnologies de la Informació

Plec de prescripcions tècniques per la contractació d'un sistema de còpies de seguretat amb Veeam Backup.

1. Objecte i antecedents.

Es contractarà un nou sistema de còpies de seguretat per als sistemes d'informació de Diputació de Girona, aquest inclourà tot el maquinari i programari necessari del fabricant VEEAM BACKUP , així com 3 anys de manteniment i llicències en les condicions especificades en aquest plec.

2. Descripció general del sistema de còpies de seguretat.

S'establirà un sistema de còpies de seguretat amb una capacitat mínima per realitzar un backup complet de 44TB, un incremental diari de 2TB i que sigui fàcilment escalable. Es necessari que es prioritzi el rendiment d'ingesta, l'estalvi en disc i que minimitzi l'impacte en els sistemes de producció.

Diputació de Girona disposa de dos centres de procés de dades, a dues ubicacions diferents. El CPD principal on hi han tots els equips en producció, ubicat al Parc Tecnològic i Científic de la Creueta, i un de contingència a les dependències de Diputació de Girona (Pujada de Sant Martí 5 de Girona). Aquestes dues dependències estan comunicades per un enllaç de fibra òptica a 1Gbps.

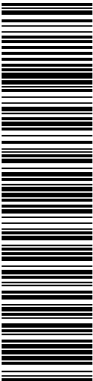
El sistema de còpies de seguretat caldrà que faci un primer backup a disc, en un appliance de disc ubicat al CPD principal; i un cop completada la còpia es farà replica a cinta LTO-8 directament al CPD de contingència.

El destí final de la còpia de seguretat serà la cinta al CPD de contingència. Cal garantir que com a mínim un cop al dia la còpia de seguretat s'ha efectuat al CPD de contingència.

La còpia de seguretat tindrà les següents tipologies i retencions previstes:

- Backups diaris: De dilluns a dijous es faran backups incrementals, amb una retenció de 15 dies tant a disc com a cinta LTO-8.
- Backups setmanals: Cada divendres, tret de l'últim de cada mes que farem backup mensual, es farà un backup complet que tindrà una retenció de 1 mes tant en els discos com a cinta LTO-8.
- Backups Mensuals: L'últim divendres de cada més es farà un full backup que tindrà una retenció de 3 mesos en els discos i de un 1 any a cinta LTO-8.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'un software de còpies de seguretat	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Noves tecnologies / 016 , Núm. expedient: 8520 , Codi Classificació: J020101 , Any expedient: 2021
ALTRES DADES Codi per a validació: UZTSZ-OQG0U-OAL3C Data d'emissió: 11 de novembre de 2021 a les 10:28:01 Pàgina 2 de 7	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Noves tecnologies Sistemes - Responsable de projectes de microinformàtica de DIPUTACIÓ DE GIRONA.Signat 28/10/2021 09:46 ESTAT APROVAT 28/10/2021 09:46



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2561640 UZTSZ-OQG0U-OAL3C 94C004CF4F169295015FF3249F9BD49C3A5A82E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document estàSIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web: http://www.ddgi.cat/verificador

El conjunt de dades de producció dels que caldrà fer còpia de seguretat, consistirà inicialment en:

- Màquines Virtuals:** La infraestructura virtual es VMWARE vsphere, disposem de 8 servidors físics amb ESXi versió 6.7.0 enterprise plus, i un servidor amb vmware vcenter 6.7. Aquests servidors ESXi serveixen 160 servidors virtuals dels quals:
 - 91 servidors windows
 - 1 windows 10 pro
 - 15 Windows server 2012 R2
 - 75 Windows server 2016
 - 69 Servidors linux.
 - Ocupen un total de 15.7TB d'espai a disc.

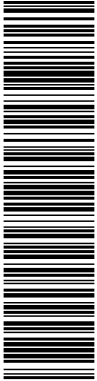
El sistema de còpies haurà d'estar integrat amb vmware vSphere 6.7 i permetre recuperació tant de màquines virtuals senceres com de fitxers concrets dins dels servidors virtuals, tant amb sistema operatiu Windows en NTFS com Linux tant en ext3, com en ext4. Ha permetre la còpia de com a mínim 120 servidors virtuals, amb un total ocupat de 8TB.

- Màquines Físiques:** Tenim dos servidors físics dels que es fa backup. Són dos servidors que tenen ORACLE instal·lat. Són model HP Proliant DL 380 G10 . Els discos físics d'aquests servidors tenen ocupats 80GB. Les bases de dades estan en un volum de cabina que ocupa 3,5TB.

El sistema de backup haurà de permetre copiar com a mínim 5 servidors físics tant Windows com linux.

- Active directory granular:** Hi ha dos controladors de domini. Són servidors windows server 2016 i a banda de fer backup de les maquines virtuals es farà backup de l'active directory que permeti la recuperació granular a nivell d'objecte.
- Volums CIFS i NFS de cabina Netapp:** La cabina de discos actualment es una NETAPP 2750 Release 9.5P4.Te configurats 4 storage virtual machines amb diferents volums de dades dins:
 - SVM_Oracle: Conté les LUN de bases de dades ORACLE
 - SVM-VMWARE: Conté les LUN amb datastores presentats a VMWARE
 - SVM-Aplicacions: Conté diferents repositoris de fitxers que fan servir aplicatius de diputació de girona. Hi ha volums CIFS i NFS

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'un software de còpies de seguretat	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Noves tecnologies / 016 , Núm. expedient: 8520 , Codi Classificació: J020101 , Any expedient: 2021	
ALTRES DADES Codi per a validació: UZTSZ-OQG0U-OAL3C Data d'emissió: 11 de novembre de 2021 a les 10:28:01 Pàgina 3 de 7	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Noves tecnologies Sistemes - Responsable de projectes de microinformàtica de DIPUTACIÓ DE GIRONA.Signat 28/10/2021 09:46	ESTAT APROVAT 28/10/2021 09:46



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2561640 UZTSZ-OQG0U-OAL3C 94C004CF4F169295015FF3248F9BD49C3A5AB2E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document estàSIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

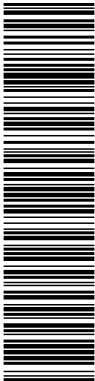
- SVM-Usuaris: Conte fitxers accessibles pels usuaris. Te volums CIFS i NFS.
- Només caldrà que el sistema de backup faci copia dels volums oferts per CIFS i NFS que actualment tenen un volum de 22TB
- Copia de seguretat d'ORACLE:
 - L'eina de copia i restauració de BBDD Oracle ha d'estar integrada amb la utilitat RMAN de Oracle de manera que permeti realitzar còpies i restauracions sense necessitat de fer passos previs a disc.
 - L'eina de copia i restauració de BBDD Oracle ha de permetre copiar i restaurar BBDD emmagatzemades tant sobre sistema de fitxers com en gestor de volums ASM.
 - L'eina de copia i restauració de BBDD Oracle ha de permetre la seva instal·lació i ús en Linux i Windows. En el cas concret de Linux cal que com a mínim suporti el sistema operatiu SUSE SLES 12 SP4 així com versions superiors d'aquest.
 - L'eina de copia i restauració de BBDD Oracle cal que com a mínim permeti fer recuperacions de la BBDD de tipus "complet", a un moment del temps o fer restauracions a nivell de taules concretes des de la seva consola gràfica, així com permetre fer recuperacions manuals mitjançant RMAN sense dependre de l'eina gràfica.
 - L'eina de copia i restauració de BBDD Oracle cal que permeti copiar BBDD amb volumetries que poden arribar a 4Tb.
- Cal integració amb SQL Server, per copiar un volum de dades de 50GB
- Cal deduplicar la informació en la ingesta de dades i el seu emmagatzemament.
- Tots els elements de la infraestructura han de tenir suport del fabricant com a mínim per 3 anys, 24x7 en peces i ma d'obra. El temps màxim de resposta màxim del tècnic serà de 4 hores des de que s'obri incidència.
- Les llicències de veeam necessàries per la realització de les còpies de seguretat han de incloure el suport del fabricant per una durada de 3 anys i en modalitat PRODUCTION com a mínim.

Formació:

El licitador ha d'oferir 16 hores de formació en la solució de backup per tal de formar els tècnics de diputació de Girona en el dia a dia de la gestió de les còpies de seguretat. Aquesta formació ha d'incloure com a mínim:

- Creació de qualsevol tipus de backup (vmware, servidor físic, oracle...)
- Restauració de qualsevol tipus de backup en qualsevol de les opcions donades per veeam backup (maquina virtual sencera, recuperació granular de fitxers, recuperació granular de Active Directory...)
- Auditar els backups. Creació d'alertes en cas d'errors, reports de control de backups i errors.
- Afegir nous magatzems de dades per guardar les còpies de seguretat.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'un software de còpies de seguretat	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Noves tecnologies / 016 , Núm. expedient: 8520 , Codi Classificació: J020101 , Any expedient: 2021	
ALTRES DADES Codi per a validació: UZTSZ-OQG0U-OAL3C Data d'emissió: 11 de novembre de 2021 a les 10:28:01 Pàgina 4 de 7	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Noves tecnologies Sistemes - Responsable de projectes de microinformàtica de DIPUTACIÓ DE GIRONA.Sigant 28/10/2021 09:46	ESTAT APROVAT 28/10/2021 09:46



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2561640 UZTSZ-OQG0U-OAL3C 94C004CF4F1602095015FF3248F9BD49C3A5A82E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document estàSIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

- Reconfiguració dels backups existents:
 - Afegir màquines virtuals
 - Canviar retencions de dades...

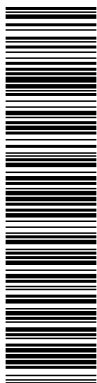
Aquesta formació s'impartirà a l'inici, una vegada feta la instal·lació.

Un cop feta la formació quedarà a disposició dels tècnics de diputació una bossa de 25 hores, que es podran utilitzar en qualsevol moment durant els 6 mesos a comptar des de la última sessió de formació, per resoldre dubtes que puguin aparèixer de la operativa diària amb VEEAM. (no seran incidències de backup, seran hores de consulta en formació).

La solució proposada haurà de contenir tots els elements necessaris pel seu funcionament donant suport al escenari descrit anteriorment. Concretament caldrà:

- Subministrament de llicències necessàries per 3 anys amb suport Veeam Production.
- Subministrament del software de còpies de seguretat VEEAM BACKUP AVAILABILITY SUITE en la última versió considerada estable pel fabricant.
- Els sistemes d'emmagatzemament necessaris per el backup a disc amb tres anys de garantia i suport, 24x7 en peces i ma d'obra. El temps màxim de resposta màxim del tècnic serà de 4 hores des de que s'obri incidència.
- Llibreria de cintes LTO-8 amb garantia i suport com a mínim per 3 anys, 24x7 en peces i ma d'obra. El temps màxim de resposta del tècnic serà de 4 hores des de que s'obri incidència.
- Subministrament dels servidors i màquines necessàries per suportar el programari de còpia amb garantia i suport com a mínim per 3 anys, 24x7 en peces i ma d'obra. El temps màxim de resposta màxim del tècnic serà de 4 hores des de que s'obri incidència.
- Formació: 16 hores de formació, mes 25 hores de consulta sobre dubtes de funcionament a gastar durant els 6 mesos a comptar des de la última sessió de formació.

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'un software de còpies de seguretat	IDENTIFICADORS País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Noves tecnologies / 016, Núm. expedient: 8520, Codi Classificació: J020101, Any expedient: 2021	
ALTRES DADES Codi per a validació: UZTSZ-OQG0U-OAL3C Data d'emissió: 11 de novembre de 2021 a les 10:28:01 Pàgina 5 de 7	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Noves tecnologies Sistemes - Responsable de projectes de microinformàtica de DIPUTACIÓ DE GIRONA.Sigant 28/10/2021 09:46	ESTAT APROVAT 28/10/2021 09:46

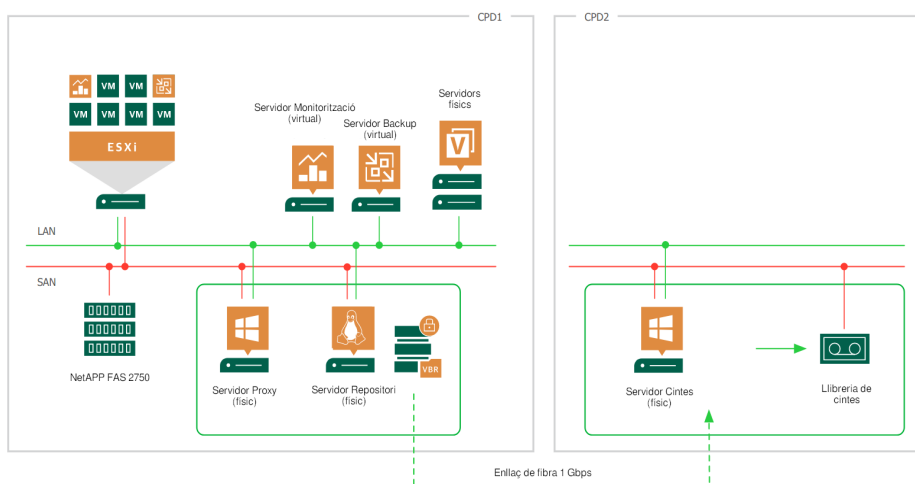


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2561640 UZTSZ-OQG0U-OAL3C 94C004CF4F169295015FE3248F9BD49C3A5A82E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document estàSIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web: http://www.ddgi.cat/verificador

2.2. Requisits tècnics.

Proposta de solució:

El disseny tècnic de la solució ha de tenir els següents elements:



Servidor de monitorització (virtual):

En aquest servidor s'instal·larà el software de monitorització del fabricant de la solució de backup que haurà de complir amb els requeriments de monitoratge descrits als requeriments del software de backup.

- Requeriments hardware virtuals:
 - 4 CPUs
 - 8 GB RAM
 - Windows Server 2016 o superior (llicència a càrrec de Diputació de Girona)
 - Microsoft SQL Server Standard (llicència a càrrec del licitador)

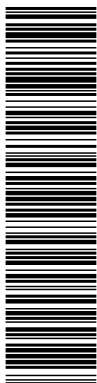
Servidor de backup (virtual):

VM per Consola de configuració dels backups per tal de:

- Configurar les tasques de backup, les tasques de recuperació de dades, la replica de còpies.
- Controlar i configurar la periodicitat amb que es fan les còpies, retencions i els suports de destí d'aquestes còpies.
- Controlar, definir i configurar els diferents suports on es faran les còpies, ja sigui disc, cinta, núvol...
- Requeriments hardware virtuals:
 - 4 CPUs
 - 8GB de RAM
 - Windows Sever 2016 o superior (llicència a càrrec de Diputació de Girona)

Servidor Proxy (físic) al CPD principal:

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrant d'un software de còpies de seguretat	IDENTIFICADORS País: CAT, Institució: DDGI, Codi UACG: Noves tecnologies / 016, Núm. expedient: 8520, Codi Classificació: J020101, Any expedient: 2021
ALTRES DADES Codi per a validació: UZTSZ-OQG0U-OAL3C Data d'emissió: 11 de novembre de 2021 a les 10:28:01 Pàgina 6 de 7	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Noves tecnologies Sistemes - Responsable de projectes de microinformàtica de DIPUTACIÓ DE GIRONA.Signat 28/10/2021 09:46 ESTAT APROVAT 28/10/2021 09:46



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2561640 UZTSZ-OQG0U-OAL3C 94C004CF4F1602095015FF3248F9BD49C3A5AB2E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document estàSIGNAT. Mitjançant el codi de verificació podeu comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats a l'adreça web: <http://www.ddgi.cat/verificador>

Un servidor de processament de backup (físic). Ha de ser capaç de fer les següents tasques:

- Extreure les dades dels diferents elements (VM, NAS, servidors físics...) de producció per enviar-les a la copia de seguretat.
- Aplicar compressió
- Aplicar deduplicació
- Aplicar encriptació
- Enviar la copia de seguretat i repliques d'aquesta a qualsevol dels repositoris definits.

Els requeriments d'aquest servidor son:

-Servidor: HPE Proliant DL360 Gen 10

- Mínim 64GB de RAM
- 2x Processadors Intel Xeon
- Espai de disc suficient per SO i treball.
- Tarja amb doble port FC de 16GB
- Mínim 2 ports RJ45 de 1/10GB
- Doble font d'alimentació
- Llicència Windows Server 2019 Standard OEM
- Garantia i suport 3 anys i 24x7 per part del fabricant en peces i ma d'obra.

Servidor repositori (físic) al CPD principal

El servidor que tindrà el rol de repositori de còpies de seguretat. Serà un servidor amb sistema operatiu Linux amb un sistema de disc connectat directament. Ha de complir els requeriments mínims següents:

-Servidor: HPE Proliant DL360 Gen10

- 2x processadors Intel Xeon
- Mínim de 64GB de RAM
- 2x 480GB NVMe PCIe3 x8
- Tarja amb doble port FC de 16GB
- Mínim de 2 ports RJ45 de 1/10GB
- Doble font d'alimentació
- Llicenciament Red Hat Linux Enterprise Server (per el repository server amb hardened linux)
- Garantia i suport 3 anys i 24x7 per part del fabricant en peces i ma d'obra. El temps màxim de resposta del tècnic serà de 4 hores des de que s'obri incidència.

-Cabina de discos : 1 cabina HPE MSA 2062 + expansió amb:

- 3 discos HPE MSA 1,92TB SAS SSD (grup d'emmagatzemament per Veeam backup y veeam one)
- 20 discos HPE MSA 10 TB SAS 7.2K per RAID MSA-DP+
- Garantia i suport 3 anys i 24x7 per part del fabricant en peces i ma d'obra.
- 2 transceptors HPE MSA FC SFP+ de 16GB
- 4x cables de fibra Premier Flex multimode OM4 2 metres.

Servidor de cintes (físic) al CPD secundari

El servidor tindrà el rol de servidor de cintes. Serà un servidor amb sistema operatiu windows amb una llibreria de cintes connectada directament. Han de complir els requeriments mínims següents:

-Servidor: HPE Apollo 4200 Gen 10:

- 2x processadors Intel Xeon

DOCUMENT Plec de clàusules: Plec de clàusules Contractació subministrament d'un software de còpies de seguretat	IDENTIFICADORS País: CAT , Institució: DDGI , Codi UACG: Noves tecnologies / 016 , Núm. expedient: 8520 , Codi Classificació: J020101 , Any expedient: 2021
ALTRES DADES Codi per a validació: UZTSZ-OQG0U-OAL3C Data d'emissió: 11 de novembre de 2021 a les 10:28:01 Pàgina 7 de 7	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- Noves tecnologies Sistemes - Responsable de projectes de microinformàtica de DIPUTACIÓ DE GIRONA.Sigant 28/10/2021 09:46 ESTAT APROVAT 28/10/2021 09:46

- Mínim 64GB de RAM
- Espai de disc suficient per SO i reserva d'imatge per pas a cinta.
- Tarja amb doble port FC de 16GB
- Doble font d'alimentació
- Llicenciament Windows server 2019 Standard OEM
- Garantia 3 anys 24x7

La llibreria de cintes LTO8 HPE StoreEver MSL3040

- 2 drive extra HPE LTO-8FC Drive
- Llicència de verificació de dades per 100 cintes
- 20x unitats de cinta LTO-8
- Garantia i suport 3 anys i 24x7 per part del fabricant en peces i ma d'obra.

1.3. Enginyeria i configuració

L'empresa adjudicatària executarà les tasques de configuració dels equips, executant la configuració que en resulti de les reunions amb els responsables de Diputació de Girona, concretant els termes de les mateixes. Finalment en resultarà una documentació exhaustiva de les configuracions aplicades un cop aquesta s'hagi dut a terme, lliurant-la en suport paper i electrònic. En concret les tasques de les que s'encarregarà el adjudicatari seran:

- Subministrament de tots els elements físics , software i llicències necessaris per fer la còpia de seguretat.
- Planificació i disseny del projecte d'implantació del nou sistema de còpies de seguretat.
- La instal·lació, configuració i posada en marxa dels sistemes proposats: appliances, llibreries de cintes, switches, HBAs, cables, etc.
- Configuració de l'eina Veeam backup d'acord a les directrius establertes en el present plec.
- Configuració de totes les tipologies de backups establerts en el present plec.
 - Backup de màquines virtuals.
 - Backup de servidors físics.
 - Backup de Active directory granular.
 - Backup oracle (integració amb RMAN).
 - Backup de cabina Netapp. Volumes de CIFS i NFS.
 - Backup de SQL server.
- Configuració de les repliques de backup establertes en el presents plec.
- Formació del personal tècnic de Diputació de Girona en les tasques diàries de manteniment i gestió del sistema de còpies.

Caldrà acreditar la possessió de la certificació del fabricant, suficient per realitzar les tasques de instal·lació i manteniment dels equips subministrats.

