

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU»

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIXEN LA LICITACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I POSADA EN FUNCIONAMENT D'UN SEGON CPD.

Àrea de Serveis Centrals / Unitat de Sistemes d'Informació

Identificació de l'expedient

Expedient: 2023-INF-C0203-000007

Assumpte: Contracte mixt de subministrament i posada en funcionament d'un segon CPD.

Centre Gestor: Sistemes d'Informació

Tipus de contracte: Mixt (Subministrament i Serveis)

Procediment d'adjudicació: Obert simplificat abreujat

1.- Introducció

La infraestructura tecnològica de l'Ajuntament suporta els sistemes d'informació que utilitzen els diferents serveis municipals en la seva gestió diària. Sobre aquesta infraestructura s'implementen els serveis que l'Ajuntament actualment està oferint i per tant, requereixen totes les garanties per evitar qualsevol incidència que pugui afectar la seguretat o funcionament de la infraestructura.

Dins de la transformació digital i modernització de les administracions de les entitats locals en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), component 11, inversió 3, l'actuació 3 «Implantació d'un CPD redundant» del projecte «Actualització Infraestructures Digitals de l'Ajuntament de Tortosa» (AIDAT), atén la necessitat d'augmentar la seguretat, eficiència i alta disponibilitat dels sistemes d'informació del l'Ajuntament que suporten els serveis a la ciutadania. L'actuació contempla, en la subactuació 3.3 «Compra nou node e implantació en CPD redundant», el subministrament d'un tercer node computacional que implemente un CPD redundant, en una ubicació diferent del CPD actual, així com els productes i actuacions complementàries per a la adequació e implantació d'aquest.

Aquesta actuació resulta un element clau en l'impuls de la digitalització de l'administració ja que contribueix indirectament a establir infraestructures i sistemes d'informació i gestió de dades eficients per tenir una millor gestió i estar en disposició d'afrontar en millors condicions qualsevol nova emergència sanitària o de qualsevol altre tipus.

L'Ajuntament de Tortosa està involucrat activament en un procés de millora contínua respecte de la protecció dels seus actius d'informació i, per aquest motiu, totes les noves solucions s'incorporaran garantint que contribueixin a la promoció d'un ciberespai més segur i fiable, actuant així mateix en la conscienciació, formació i capacitació dels treballadors per a un ús conscient i responsable de les eines tecnològiques, seguint les recomanacions dels organismes oficials com el CCN-CERT.

Aquesta actuació es planteja establir un segon CPD, en mode actiu-actiu, repartint la infraestructura de dos centres connectats mitjançant fibra òptica disponible, dotant de redundància la infraestructura tecnològica del CPD, en que els dos CPDs treballen a la vegada i en cas de que es quedés inoperatiu un CPD, l'altre continuaria garantint la continuïtat de la prestació dels serveis. Aquesta infraestructura modernitza la tecnologia disponible i permetrà avançar en la estratègia de transformació digital de la gestió municipal i dels serveis de la ciutadania. Així, ha de donar suport i garantir un bon funcionament dels sistemes informàtics



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU»

millorant la seguretat de les instal·lacions i assegurant la continuïtat de la prestació de serveis crítics a la ciutadania en cas d'incidències o problemes generalitzats en el CPD principal. S'ubicarà en una localització diferent a l'actual, per evitar possibles problemes per catàstrofes.

Aquesta actuació es planteja com una solució “clau en mà”, per la qual cosa a més de l'adquisició i la implantació, s'inclou la instal·lació, configuració, integració i posada en marxa de tots els elements maquinari i programari subministrats en les dues ubicacions indicades.

L'actuació consisteix en:

- Subministrament dels equips i llicències necessaris per posar en marxa tots els equips a les dues ubicacions.
- Configuració dels equips de la manera més adequada possible per tal de maximitzar el rendiment i l'escalabilitat de la solució proposada.
- Sensorització del CPD.
- Instal·lació i configuració del suport del backup secundari a la nova ubicació.
- Desenvolupament del pla de replicació de les màquines virtuals i de les dades.
- Els serveis de consultoria, presa de requeriments funcionals, anàlisi tècnica, implantació i posada en funcionament del programari del projecte, parametrització i customització del mateix, desenvolupament de les funcionalitats necessàries per complir amb les necessitats requerides, migracions de dades, plans de proves, plans de formació, reunions de seguiment i posada en funcionament i la documentació del projecte.

Aquest projecte està finançat amb càrrec als fons del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) de la Unió Europea – NextGenerationEU, Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert per el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, corresponent al Component 11, Inversió 3, del PRTR, gestionat per el Ministeri de Política Territorial.



2.- Requeriments tècnics

La nova infraestructura estarà composta per sistemes de processament, sistemes d'emmagatzematge, de connectivitat, virtualització i de Backup.

Aquest segon CPD estarà compost per un servidor que ha de permetre tota la càrrega de processament i emmagatzematge dels servidors que formen el CPD actual, així com els equips de comunicacions necessaris per la connexió dels dos emplaçaments i les llicències de software necessàries per a la seva implantació.

El nou servidor ha de permetre la replicació davant de fallides, que sigui transparent davant l'usuari la disponibilitat de les ferramentes i serveis, i per tant ha de suportar la mateixa càrrega de màquines virtuals que hi ha actualment en producció. Per això, ha de ser compatible per implementar un entorn virtual mitjançant VMware que es la solució que s'està utilitzant actualment. Es disposa de llicència de VMware per al servidor del nou CPD en 2 CPUs.

Així, per tal de tenir el mateix estat en els dos CPDs, l'actuació contempla el desenvolupament d'un pla de replicació de les màquines virtuals i de les dades en aquest segon CPD per permetre emprendre ràpides recuperacions en cas de desastre físic o virtual que pugui sofrir el CPD principal.

També i sobre aquesta infraestructura serà necessari en aquest segon CPD la implantació d'un sistema integral basat en sensors per millorar la seguretat física podent registrar dades i ser capaços d'avisar, mitjançant l'enviament d'alarmes via correu electrònic o missatge al mòbil d'alguna anomalia ambiental o d'abastiment elèctric.

Aquest sistema de sensors ha de permetre controlar com a mínim els següents paràmetres: temperatura, humitat, estat de la xarxa elèctrica i detecció de fums en cas d'incendi. Igualment es requerirà d'una càmera IP per tal de monitoritzar-lo.

A banda de la replicació de les dades en aquest nou CPD, per tal d'implementar la regla 3-2-1 de còpies de seguretat es mourà i configurarà el suport del backup secundari de que es disposa a la ubicació d'aquest segon CPD. Es requerirà una llicència addicional de Veeam Backup & Replication Enterprise Plus per als nous processadors.

El projecte ha d'integrar un conjunt de subsistemes en el CPD, garantint la seguretat de les instal·lacions i comunicacions. L'Ajuntament proveirà l'espai i les condicions on posar l'armari (ubicació, control d'accés físic i alarma, climatització). El proveïdor farà el muntatge de l'armari i la configuració del material.

S'exigiran les configuracions necessàries segons el disposat en l'Esquema Nacional de Seguretat.

Així, es requereix el subministrament i la posada en funcionament, dels següents components del CPD:



2.1.- Subministrament equipament servidor

L'equipament del servidor que implementarà aquests segon CPD redundant és el següent:

Descripció	Unitats
Servidor HPE Servidor HPE ProLiant DL380 G10: - 1 x Intel Xeon Silver 4210R, 2,10 GHz - 32 GB RAM - Serie ATA, 12Gb/s SAS Controlador - 2U Bastidor - Intel C621 xip - 2 Suport del Processador - 1,54 TB Suport de RAM - Fins 16 MB Tarja gràfica - 10 Gigabit Ethernet - 8 x SFF Bay(s) - Compartiment intercanviable en calent - 1 x 800 W	1
Processador HPE DL380 Gen10 Intel Xeon-Silver 4210R 32GB RAM	1
Memòria: HPE 32GB (1 x 32GB) Dual Rank x4 DDR4-2933 CAS-21-21-21 Registered Memory Kit	9
Adaptador de xarxa: Intel Ethernet Network Converged X550 T2 10GB	1
Bahia controlador de xarxa	1
Tarja PCIe 8x: HPE E208i-p SR Gen10 12Gb 2-ports Internal SAS Controller	1
Ampliació caixa discs: HPE DL38X Gen10 SFF Box1/2 Cage/Backplane Kit	1
Discs: HPE Disco Duro HPE - 2.5" Interno - 1,8TB - SAS (12Gb/s SAS) - 10000rpm - 3 Anys Garantia	14
Font alimentació: HPE 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit	1
Tarja fibra servidor	1
Llicència amb iLO: HPE iLO Advanced Electronic License with 3yr Support on iLO Licensed Features	1
Suport Operatiu del servidor: HPE 3 Year Tech Care Critical DL380 Gen10 Service - 3 anys 24*7	1



Sistema de comunicaciones: es requereix d'un switch i les seves llicències de servei i de suport per a la connexió de les diferents dependències.

Descripció	Unitats
C9300L-48T-4G-A: Cisco Catalyst 9300L 48p data, Network Advantage, 4x1G Uplink	1
CON-SNT-CAT9300L: SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300L 48p data, Network Advanta Service duration in months: 12	1
C9300L-DNA-A-48-3Y: C9300L Cisco DNA Advantage, 48-port, 3 Year Term license Service duration in months: 36	1

Altres components:

Descripció	Unitats
Rack de 42U per a servidors amb portes micro-perforades, ventilació forçada amb termòstat, pdu i safates	1
SAI online doble conversió 3KVA	1

2.2.- Altres llicències

Per a la realització de còpies de seguretat es requereix de la següent llicència per a 2 CPUs addicionals per 1 any:

Descripció	Unitats
Veeam Backup & Replication Enterprise Plus (2 CORES) Add-On	1

Aquestes llicències han de donar dret, durant el període de vigència del contracte, a les actualitzacions que es vagin produint en el programari així com al servei de suport per part del fabricant.

L'adjudicatari ha d'entregar a l'Ajuntament el document emès pel fabricant a nom de l'Ajuntament de Tortosa on s'especifiqui clarament les dades relatives a les llicències contractades.



2.3.- Sistema de sensorització i monitorització d'alarmes

Per millorar la seguretat física d'aquest segon CPD es vol evitar qualsevol incidència que pugui afectar sobre el mateix, és per això que es requereix de tecnologies de monitorització per mesurar de manera remota i precisa variables ambientals com temperatura, humitat, consum d'energia elèctrica i detecció de fums.

Per poder sensoritzar i monitoritzar aquestes dades es requerirà d'un sistema CMC III o similar, basat en una centraleta que registri dades dels diferents sensors i mitjançant una interfície gràfica permeti consultar tots els paràmetres.

El sistema disposarà de les següents característiques mínimes:

- Transferència de dades mitjançant Ethernet/WIFI.
- Vista ràpida de les dades actuals en portal web.
- Aplicació mòbil i/o aplicacions d'escriptori.
- Utilització de protocols TCP i SNMP estàndard.
- Enviament de dades per correu, sms, app mòbil i/o aplicacions de tercers en el núvol.
- Accés i gestió a les dades de mínim 5 usuaris.
- Recopilació de dades històriques amb generació d'informes estadístics.

El sistema disposarà amb tots els sensors necessaris:

- Sensor de temperatura.
- Sensor d'humitat.
- Sensor d'estat de tensió Elèctrica.
- Sensor detector de fum.

En el cas de produir-se una anomalia, el sistema ha de poder enviar avisos d'alarmes mitjançant correu electrònic i sms o missatge a dispositiu mòbil.

Els paràmetres i configuració de les alarmes han de poder-se configurar en qualsevol moment, i també es podran revisar els seus històrics.

A més es requereix una càmera IP de vídeo que ha de permetre la visualització de la sala del CPD i la gravació en el cas que detecti moviment. Aquesta càmera ha de poder-se integrar amb un NAS Synology RS217 DSM 7 o superior amb alguna aplicació basada en web per administrar càmeres IP, que disposa el departament de Sistemes d'Informació, per poder emmagatzemar gravacions de vídeo en el moment que detecta un moviment de presència de persones, aquestes gravacions tindran un cert temps de retenció.

L'empresa licitadora ha de realitzar la instal·lació del sistema, configuració i posada en marxa



2.4.- Serveis

Els serveis, a banda de l'adquisició dels equipaments, han d'incloure la implantació, la instal·lació, configuració, integració i posada en funcionament de tots els elements maquinari i programari subministrats en les dues ubicacions indicades per tal d'implementar aquests segon CPD amb els requeriments esmentats.

Com a serveis professionals per a la migració es requereixen els següents:

- Adequació e instal·lació de l'armari de comunicacions en la nova adequació:
 - Instal·lació de l'armari de comunicacions (rack).
 - Instal·lació i configuració del sistema de sensors.
 - Muntatge dels elements del servidor.
 - Enracat del SAI, servidor i Switch.
- Configuració dels elements:
 - configuració del Switch, instal·lació de la consola de gestió, configuració Switchs / VLANs.
 - Instal·lació i configuració del servidor.
 - Instal·lació VmWare ESX amb la darrera versió disponible.
 - Reconfiguració VLANs en el servidor físic.
 - Configuració SAI.
- Configuració de Veeam Backup & Replication:
 - Instal·lació llicència Veeam.
 - Moviment cabina de discs secundària al nou CPD.
 - Desenvolupament del pla de replicació de còpies de seguretat:
 - Configuració noves còpies de seguretat «tipus replicació»
 - Documentació i millora del document de còpies de seguretat amb procediment de replicació.
- Transferència de coneixements / formació operativa
 - Explicació configuració noves còpies de seguretat «tipus replicació»
 - Operativa de les còpies de seguretat
 - Aplicació de contingència en el nou entorn.



3.- Protecció de dades

En compliment de l'article 28 del Reglament (UE) 2016/679, l'adjudicatari serà considerat responsable del tractament de les dades a les quals pugui accedir en compliment del present contracte.

El responsable del tractament haurà d'implementar totes les mesures tècniques i organitzatives per a preservar la confidencialitat de les dades a les quals pugui accedir, i que el personal tècnic que presta servei a l'Ajuntament té la informació apropiada en matèria de protecció de dades i per tant, està sotmès a secret professional de tota la informació a la qual pugui accedir, que en el cas que sigui necessari importar la base de dades de l'Ajuntament a les instal·lacions del responsable del tractament per resoldre i o reproduir un problema del sistema d'informació de l'Ajuntament, la BBDD es destruirà i o es retornarà a l'Ajuntament un cop resolt el problema que ha motivat la importació de la BBDD, i que per accedir remotament al sistema d'informació de l'Ajuntament, l'Ajuntament ho haurà de permetre explícitament.

El responsable del tractament haurà d'efectuar una avaluació d'impacte en protecció de dades (AIPD) del servei objecte d'aquest contracte, d'acord amb el considerat 84 i l'article 35 del Reglament (UE).

Tortosa (Terres de l'Ebre),
El responsable del contracte

