

[illegible]

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: N801/2025/000233

SIGNATURES

Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Pl. Ajuntament, 1
08830 Sant Boi (Barcelona)
www.santboi.cat
Tel. 93 635 12 00

Núm. d'expedient: N801/2025/000233

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DEL

Subministrament i instal·lació d'un sistema d'emmagatzematge pels sistemes d'informació corporatius

Procediment obert i tramitació ordinària



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: N801/2025/000233
SIGNATURES
Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



És objecte del contracte el subministrament, instal·lació i garantia d'un sistema d'emmagatzematge pels sistemes d'informació corporatius amb l'objectiu de renovar l'infraestructura actual, proveir-la de major capacitat, rendiment i millors funcionalitats.

CARACTERÍSTIQUES I CAPACITAT DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL:

L'Ajuntament disposa de dos CPD's en dos ubicacions diferents del municipi. Cadascun d'aquests CPD's està dotat d'electrònica de xarxa, granja de servidors de virtualització amb VMWare, cabina i switchos SAN.

Els dos CPD's s'uneixen a través de fibra fosca per dos camins diferenciats. Mitjançant els switchos SAN es proporciona visibilitat total entre servidors i emmagatzematge de ambdós CPD's.

La infraestructura d'emmagatzemament actual i que es vol renovar, està formada per dos cabines en ACTIU-PASSIU, cadascuna de les quals té una capacitat bruta de 19x3,84 TB i neta de 54,7 TB. L'ocupació aproximada de dades (amb compressió i snapshots), de cada cabina és de:

- 28 TiB de tipus block
- 25 TiB en sistemes d'arxius

Es preveu un creixement aproximat del 5% anual.

CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS A SUBMINISTRAR:

La infraestructura a subministrar estarà basada en:

- **dues cabines**, d'iguals característiques tècniques unificada block i fitxer de manera nativa. Funcionant en ACTIU-ACTIU a nivell de CPD, permetent escriure en ambdues cabines de forma concurrent
- **tecnologia nativa ALL FLASH NVM**
 - proporcionarà servei de bloc natiu (**SAN**) (FC, NVMe, iSCSI...)
 - proporcionarà servei de fitxers natiu (**NAS**) (NFS, CIFS...)
- **dues controladores** per cabina configurades en HA en actiu-actiu accedint ambdues controladores simultàniament a l'emmagatzematge per servir IOPS, per mantenir el servei davant fallada de components o actualització de firmware (**la caiguda total d'una de les controladores no ha de suposar cap disrupció en el servei**)
- processador Intel
- rendiment mínim de 30.000 IOPS
- consum energètic màxim de 700 W
- els sistemes proposats han de suportar nativament les funcionalitats de deduplicació, compressió i xifrat
- Data Reduction Ratio de 4:1 garantit en l'emmagatzematge de block
- Data Reduction Ratio de 1,5:1 garantit en l'emmagatzematge de file
- permetre LUN's de 128 TB o superior
- permetre file system de 256 TB o superior



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: N801/2025/000233
SIGNATURES
Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Pl. Ajuntament, 1
08830 Sant Boi (Barcelona)
www.santboi.cat
Tel. 93 635 12 00

- garantia de disponibilitat del sistema certificada pel fabricant de cinc anys (99.999 %)

L'oferta ha d'incloure tots els elements necessaris pel seu muntatge en els racks existents en els CPD's de l'Ajuntament i la connexió als switchos de xarxa i fibra.

El sistema proposat ha de **ser escalable**, amb **tots els elements redundants** i sense punt únic de fallida, per proveir els nivells més elevats de disponibilitat, amb possibilitat de **substitució dels elements en calent**, sense necessitat d'aturada del servei.

La solució ha de suportar upgrades de manera NO disruptiva.

L'oferta ha d'incloure tot el llicenciament existent per permetre l'ús de totes les característiques i funcionalitats (replicació, compressió, compactació, xifrat, deduplicació, instantànies, QoS, etc.), del sistema per la capacitat total del model, incloent noves funcionalitats que el fabricant desenvolupi pel model proposat.

La tecnologia proposada ha de permetre la connexió de sistemes heterogenis (Active Directory, Windows, Linux, HP-UX, VMWare, Unix, MS Exchange, MS SQL, ORACLE.....), mitjançant diferents protocols (CIFS, SMB 2.1, SMB 3.0, NFS v3, NFS v4, NFSv4.1, fiber Channel e iSCSI), de forma simultània i nativa, sense necessitat d'elements hardware addicionals ni elements de software instal·lats en sistemes alternatius.

Funcionament en ACTIU-ACTIU a nivell de cabina:

La solució proposada ha d'estar configurada de manera nativa en cluster ACTIU-ACTIU amb opcions de replica síncrona i asíncrona per Bloc, File.

Ha de permetre la **deslocalització geogràfica**, amb més o menys distància, amb l'objectiu de funcionar com un únic CPD, permetent el traspàs de càrregues de treball entre ells i el funcionament de cada CPD de manera completament independent i autònoma en cas de fallida de les comunicacions.

Les dos cabines han de funcionar en ACTIU-ACTIU a nivell de bloc: cadascuna de les cabines estarà connectada als switchos de fibra locals i serà accessible pels hosts de virtualització dels dos CPD's de manera transparent a nivell de servei.

L'Ajuntament proveirà la connectivitat entre les dues seus amb capacitat i velocitat suficient per a la fi que es demana. S'ha de poder aprofitar la infraestructura actual de xarxa i fibra de l'Ajuntament i permetre la rèplica entre sites via IP.

El sistema proposat ha de ser d'un fabricant ubicat como "Leader" en l'últim Magic Quadrant for Primary Storage Platform de Gartner.

L'empresa licitadora ha de ser distribuïdor oficial del fabricant proposat.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: N801/2025/000233
SIGNATURES
Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



No s'admetran solucions:

- basades en servidors o sistemes operatius de propòsit general
- "obsoletes" que duguin en el mercat més de 3 anys
- OEM's d'altres fabricants

Requisits del sistema de discs:

- discs NVMe All-Flash de alt rendiment
- 46 TB de capacitat física
- 72 TB de capacitat efectiva (usable), després d'instal·lar i configurar totalment el sistema i **després de migrar les dades actuals de l'Ajuntament**
- l'oferta presentada no pot superar el 60% de la capacitat màxima del model proposat (deixant el 40% restant per possibles ampliacions futures)
- el sistema proposat ha de permetre com a mínim la configuració en RAID 5 o RAID 6
- existència de cachés espejadas per l'acceleració de les operacions d'escriptura i lectura
- comptar amb protecció lògica (emmagatzemar canvis a aplicar), i física (cache), contra possibles fallides de subministrament elèctric fins consolidar totes les dades pendents de gravar
- les ampliacions de capacitat de disc han de garantir la no interrupció del servei i no afectar al rendiment. Ha de permetre que de manera dinàmica aquesta capacitat estigui disponible i pugui ser utilitzat per ampliar LUN's i file systems existents o crear-ne de nous
- pool dinàmic amb ampliacions en disc unitari
- capacitat per crear snapshots (estàndard e immutables), de manera instantània, independent de la mida del volum i sense impacte en el rendiment, ocupant aquests només els canvis produïts. Possibilitat d'snaps segurs que no es puguin esborrar

Requisits de connexionat:

- el sistema ha d'incorporar, com a mínim, la següent connectivitat **per controladora**:
 - . 4 ports FC 32 GB
 - . 4 ports iSCSI 10/25 GbE òptic
 - . 1 port de gestió 1 GbE
- la connexió de les safates de disc a les controladores es farà mitjançant bucles redundants per tal de dotar d'HA i accés balancejat, suportant de forma nativa l'especificació NVM Express (NVMe)
- possibilitat de creació de VLAN's i tagging pel servei de bloc per iSCSI (VLAN i BE (y-PORT))
- connexió de tots els servidors al sistema d'emmagatzematge mitjançant dos camins redundants que permetin l'accés a les dades en cas de fallada d'algun dels camins.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: N801/2025/000233
SIGNATURES
Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Pl. Ajuntament, 1
08830 Sant Boi (Barcelona)
www.santboi.cat
Tel. 93 635 12 00

- possibilitat de realitzar còpies, snapshots (immutables, data de caducitat...), clons i rèpliques tant local com remotament, còpies instantànies i transparents de les aplicacions sense interrompre el seu funcionament ni perdre rendiment, tan manualment com de forma desatesa i planificada
- capacitat de replicació nativa síncrona i asíncrona, sense gateways, passarel·les o virtualitzadors per tots els serveis SAN/NAS
- possibilitat de realitzar snaps a disc de forma nativa des del propi sistema d'emmagatzemament (de MS SQL Server, ORACLE, VMWare, Windows...)
- ha de permetre les restauracions granulars de les dades contingudes en els snapshots
- els snapshots es podran muntar en servidors en mode lectura/escriptura
- suportarà la generació d'snaps a partir d'altres snaps
- deduplicació, compressió i compactació de dades per estalviar espai en disc reduint blocs redundants amb les següents característiques:
 - o inline
 - o suportar els processos de deduplicació i compressió
 - o aplicable a nivell de volums de dades per LUNs i per NAS
 - o aplicable a tots els volums independentment del sistema operatiu del servidor que accedeix a aquests
- gestió de la visibilitat, permetent que cada sistema vegi només els volums autoritzats
- ha de permetre la provisió dinàmica de volums virtuals sobre el conjunt total de discs del sistema d'emmagatzematge o sobre un grup de discs. Aquests volums poden tenir qualsevol mida (des de MB's fins a desenes de Tbs), i es poden crear, eliminar i fer créixer per a respondre de forma ràpida a les demandes d'emmagatzematge
- funcionalitat de Thin Provisioning per poder presentar més espai del disponible al sistema d'emmagatzematge. A més ha de ser totalment transparent a l'usuari/aplicació
- possibilitat d'activar el xifrat/encryptació de totes les dades sense necessitat d'utilitzar discs específics ni appliances de tercers
- Integració amb autenticació multifactor (**MFA**)
- Integració amb diferents AD o LDAP
- **QoS** pel control del rendiment i ús dels recursos
- Detecció de ransomware i/o anomalies de comportament
- mecanismes de seguretat en tasques d'administració (esborrat de LUNs...)

- multitenant: possibilitat de configurar varios serveis de fitxers
- capacitat de configurar entorns NAS en un únic space name de forma nativa o mitjançant integració DFS
- possibilitat de realitzar checkpoints dels sistemes de fitxers
- ha de permetre configurar contenidors de NAS SERVER amb serveis propis associats (interfícies de xarxa, protocols compartits, serveis de directori, backup, seguretat...)

DOCUMENTS

[illegible]

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: N801/2025/000233

SIGNATURES

Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Pl. Ajuntament, 1
08830 Sant Boi (Barcelona)
www.santboi.cat
Tel. 93 635 12 00

- possibilitat d'implementar en calent quotes de disc per carpetes compartides i propietari
- capacitat per definir tipus de fitxers que està permès emmagatzemar a cada recurs
- capacitat de definir polítiques de retenció a nivell d'arxiu
- rèplica remota síncrona, asíncrona
- capacitat per activar logs d'auditoria de l'accés a fitxers de determinades carpetes compartides

Requisits del sistema SAN:

- rèplica remota síncrona, asíncrona i actiu/actiu (**RTO & RPO 0**)
- suport de més de 1.500 LUN's
- suport de presentació selectiva de LUN's a diferents servidors i suport de zoning a través de commutadors de fibra òptica
- LUN's independents del protocol pel qual s'exporten (iSCSI, FCP), i que pugui canviar el mode d'exportació sense afectar a la LUN
- ha de permetre la creació de grups de coherència entre LUN's. Si un servei funciona amb varies LUN's, el sistema ha de ser capaç de fer snapshot de totes elles a la vegada i garantir la consistència de les dades del sistema
- ha de permetre generar snaps de LUN utilitzant la tecnologia "Redirect-on-write" per minimitzar l'impacte en el rendiment
- capacitat per definir qualitat de servei d'accés als volums, podent limitar de forma dinàmica el rendiment de cada entorn d'aplicacions, en termes de IOPS o MB's

Requisits de la consola de gestió/administració:

- disposar d'una consola de gestió única per tot l'entorn
- disposar d'entorn gràfic
- informarà sobre la quantitat de dades no reductibles i reductibles, indicant la taxa de reducció d'aquestes últimes
- ha de permetre tota la configuració/modificació de totes les funcionalitats del sistema: rèpliques, clons, snapshots, parada, failover
- ha de permetre automatitzar processos (d'aprovisionament, backup, disaster recovery, clonat de dades, generació d'informes...)
- la supervisió ha de ser disponible des del núvol, tant amb navegador web com amb APP mòbil. Mostrant rendiment, capacitats i configuració, amb opció de alertes via mail

Requisits d'integració amb VMWare:

- suport per la virtualització tan de servidors com de llocs de treball amb VMWare
- suport de multipathing natiu per l'accés redundat dels servidors al sistema d'emmagatzematge
- Integració i certificació amb VMware vSphere per la virtualització de servidors i VDI. Certificació de funcionalitats VAAI, VASA i vVols, per poder realitzar una gestió de l'emmagatzematge dedicat a vSphere desde la consola de vCenter.



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: N801/2025/000233
SIGNATURES
Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Pl. Ajuntament, 1
08830 Sant Boi (Barcelona)
www.santboi.cat
Tel. 93 635 12 00

Els serveis contemplaran les següents tasques:

- reorganitzar els dos racks si fos necessari per ubicar les noves cabines
- revisió matrius de compatibilitat, requeriments d'instal·lació
- preparació requisits de connectivitat, rack, power, IPs gestió
- validació del disseny i planificació presentats a l'oferta (*detectar possibles modificacions*)
- instal·lació, configuració i posta en marxa dels equips subministrats (*es pot fer una configuració prèvia a les oficines del contractista*)
- instal·lació in situ i connexió de les noves cabines als commutadors SAN i TCP existents
- suport en l'actualització del firmware i drivers de tots els dispositius existents afectats (*commutadors de fibra, HBA's, controladores de la SAN, programari de backup, programari multipath, ...*), si fos necessari
- registre dels dispositius en els sistemes/plataformes del fabricant i contractista per la monitorització i comunicació d'incidències/avaries
- configuració avançada dels nous sistemes (alertes, SNMP, SMTP...), i configuració de volums virtuals (*configuració lògica de l'emmagatzematge*)
- proves de funcionament i rendiment (HA, réplica A/P A/A, SYNC, Bloc, NAS, backups...)
- creació entorn SAN/Bloc pre-migració i presentació als servidors
- creació entorn NAS/File pre-migració
- proves de funcionament Bloc i File
- migració dels actuals Datastores basat en vMotion (*re-configuració de l'entorn virtual si fos necessari*)
- migració de la part de FILE: carpetes compartides basades en Active Directory logon amb les característiques actuals (*polítiques, permisos, quotes, link's simbòlics...*)
- migració de les dades del sistema actual en horari fora d'hores d'oficina (*divendres tarda i caps de setmana*), sempre que impliqui aturada de servei
- generació de la documentació on es recopili tota la informació que s'ha generat durant la implantació
- formació per al personal de l'Ajuntament assignat a operar amb els equips subministrats sobre el funcionament i la configuració de l'equipament. Caldrà oferir almenys un curs d'operació bàsica dels equips (4 assistents), tant del maquinari com del programari, i un d'administració avançada (3 assistents)

Tots els serveis professionals inclosos hauran d'ésser executats per un proveïdor certificat per el propi fabricant amb nivell màxim d'acreditació.

- proporcionarà eines per monitoritzar el seu estat en qualsevol moment i des de qualsevol lloc amb serveis al núvol
- NO es requeriran elements externs al sistema d'emmagatzemament per servir les eines d'administració (*per exemple servidors i SO de propòsit general*)



REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: N801/2025/000233
SIGNATURES
Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



- sistema de connexió remota per monitorització proactiva del funcionament del sistema, amb enviament automàtic d'alertes, notificacions i diagnòstics al servei de suport i als tècnics municipals
- gestió i monitoratge (*proactiva i reactiva*), de les cabines i del rendiment de tots els dispositius de les mateixes (SNMP)
- monitoratge de les condicions ambientals (potència i temperatura)
- totes les funcionalitats seran gestionades per una única consola d'administració basada en HTML5, HTTPS i/o SSL sense necessitat de JAVA. Disponibilitat també d'interfície tipus CLI (línia de comandes), que permeti realitzar tasques de configuració i execució d'scripts
- es guardaran dades històriques del sistema com a mínim 1 any
- les dades guardades permetran estimar el consum de capacitat i rendiment a futur
- ha de permetre la detecció de càrregues anòmales mitjançant l'anàlisi de la càrrega actual i la comparació amb les dades de l'històric
- ha d'incloure eines d'administració des de hipervisors (hyper-v, VMWare)
- la plataforma ha d'incloure les llibreries i API REST necessàries pel desenvolupament d'eines d'administració personalitzades

Els equips oferts (maquinari i programari), hauran d'incloure un període de garantia de les següents característiques que començarà el mateix dia de la posada en marxa dels equips i que tindrà una durada mínima de **3 anys**.

El personal tècnic que ha de dur a terme aquestes tasques ha de ser el propi de l'empresa fabricant o bé del licitador i estar aquests últims en possessió dels certificats de màxima acreditació per la realització del servei expedit pel fabricant.

El licitador haurà de detallar a la seva oferta tant el servei prestat com el protocol d'actuació.

Diferenciem **4 tipologies d'incidència** segons la gravetat i impacte en el funcionament del sistema:

- **Molt Greu:** sistema NO disponible, pèrdua o no accessibilitat a les dades
- **Greu:** mal funcionament del sistema, funcionalitat degradada o no disponible, però amb accés permès a les dades
- **Lleu:** impacte baix en el funcionament del sistema, fallida d'algun component redundant (discs, fonts...)
- **Consulta:** no afecta al funcionament del sistema

Diferenciarem **3 nivells de servei:**

- **Level 1:** atenció telefònica, recepció de trucades i resolució de petites incidències i consultes
- **Level 2:** atenció remota i resolució d'incidències/avaries de manera presencial
- **Level 3:** intervenció de laboratori i desenvolupament d'alt nivell, implicació del personal de I+D del fabricant

DOCUMENTS

[illegible]

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: N801/2025/000233

SIGNATURES

Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29
MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46
Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Pl. Ajuntament, 1
08830 Sant Boi (Barcelona)
www.santboi.cat
Tel. 93 635 12 00

Descripció del servei a prestar:

- Servei prestat directament pel fabricant i/o pel licitador
- Garantia global: hardware i software de tot el sistema d'emmagatzemament proposat
- Si el servei es prestat pel licitador, aquest haurà de comptar com a mínim amb el nivell de partner autoritzat per realitzar el servei
- Si el servei es prestat pel licitador, aquest haurà de comptar amb el suport del fabricant com a mínim a nivell de suport **Level 3** de la tecnologia subministrada
- Revisions preventives: **2 revisions anuals** (amb l'objectiu d'estimar el creixement de l'ocupació i poder planificar la seva ampliació amb antelació suficient. I que posi de manifest qualsevol defecte dels equips que disminueix la seva funcionalitat o rendiment, o pogués ésser motiu de futures avaries o anomalies)
- Monitorització 24x7 a les oficines del prestador del servei (servei d'alertes automàtiques)
- Revisions correctives d'incidències/avaries:
 - o Servei **8x5 NBD**
 - o Comunicació d'incidències:
 - horari de recepció **telefònica**: de dilluns a divendres de 09:00 a 17:00h (amb 2h màxim de descans)
 - **correu electrònic i/o portal web** (24 hores)
 - existència de **canal d'emergència** (per la comunicació d'incidències Greus i Molt Greus)
 - o Horari de resolució d'incidències: de dilluns a divendres de 09:00 a 17:00h (amb 2h màxim de descans)
 - o L'atenció en horari d'oficina es prestarà en català i/o castellà
 - o Termini de temps en que seran ateses i resoltes les avaries (temps transcorregut entre la comunicació de l'avaria, la primera actuació del tècnic i la seva resolució)

Incidència	Temps resposta	Temps resolució
Molt greu	1 hora	4 hores
Greu	4 hores	24 hores
Lleu	8 hores	48 hores

resolució):

- Termini de restabliment del servei de 8h laborables màxim
- Termini de temps en que una avaria queda definitivament resolta (temps transcorregut entre la comunicació de l'avaría i la resolució total de la mateixa): 15 dies
- Substitució per **peces originals** del fabricant.

**DOCUMENTS**

TIPUS: Plec de clàusules

NOM: PLEC_CLAUS PPTP v3 Diligenciable

UNITAT: Unitat de Sistemes i Suport a Usuaris

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 5f0fe587-d8bc-4eb4-8f7a-4960dfd5d43

IDENTIFICADOR: ES_L01082009_2025_000000000000000000000002179118

ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

NIVELL D'ACCÉS:

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: N801/2025/000233

SIGNATURES

Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29

MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46

Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Pl. Ajuntament, 1
08830 Sant Boi (Barcelona)
www.santboi.cat
Tel. 93 635 12 00

- Informes trimestrals de les incidències produïdes en el període i la seva resolució
- Actualització de versions de OE/firmwares execució d'updates/upgrades a nivell de software/hardware (sistemes, aplicacions, firmware,...), inclosos dins del període de garantia, del maquinari i programari alliberades pel fabricant, tan aviat estiguin disponibles i estables, mantenint sempre l'entorn certificat i a les últimes versions
- Consultes tècniques: accés online 24x7 (amb registre previ), a la base de dades de coneixement del fabricant sobre problemes coneguts i la seva resolució, així com a eines online d'ajuda
- El prestador del servei serà responsable de la seguretat del seu personal i de terceres persones que puguin intervenir en el servei
- El prestador del servei no accedirà, sense autorització expressa del personal de l'Ajuntament a cap tipus d'informació emmagatzemada en els sistemes

Requisits del fabricant:

Els equips proposats han d'estar certificats per VMWare per la virtualització de servidors i d'escriptoris d'usuari i per Veeam pels processos de backup.

Requisits mediambientals:

Els equips hauran de complir també les següents especificacions:

- s'ha d'assegurar que un cop instal·lat el sistema i exhaurit el període de garantia ofertat es podrà fer contracte de manteniment per almenys 7 anys des de la data de posta en marxa
- disponibilitat de peces de recanvi pels 5 anys posteriors al descatalogament del model subministrat
- consum d'energia màxim del sistema proposat en funcionament: < 1,3 KW (a plena càrrega)
- embalatge lliure de plàstics halogenats (PVC), i fàcilment separable a mà per facilitar el seu reciclatge

Equipament addicional i aplicacions:

L'oferent ha de subministrar, instal·lar i configurar qualsevol equipament que no estigui contemplat en els apartats anteriors i que sigui necessari per al funcionament efectiu de la plataforma proposada, així com les aplicacions informàtiques associades a aquest equipament.

Les llicències de tots els equips, funcionalitats i aplicacions demanades com a requisit i subministrades pel contractista passaran a ser propietat de l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat i estaran disponibles mentre estigui actiu el servei de garantia o manteniment i per tota la capacitat del sistema, tant actual com futura.

Quan el nou sistema estigui instal·lat i validat pels tècnics municipals es donarà per finalitzada la primera fase del projecte i començarà el període de garantia del fabricant.

CONSIDERACIONS FINALS.:



TIPUS: Plec de clàusules

NOM: PLEC CLAUS PPTP v3 Diligenciabile

UNITAT: Unitat de Sistemes i Suport a Usuaris

ORIGEN: Administració

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: 5f0fe587-d8bc-4eb4-8f7a-4960fdfd5d43

[illegible]

ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat

NIVELL D'ACCÉS:

REFERÈNCIES

EXPEDIENTS: N801/2025/000233

SIGNATURES

Ajuntament de Sant Boi de Llobregat: 24/10/2025 13:29

MARIA ANGELES TORAN TORAN : 24/10/2025 13:46

Secretaria General: 11/11/2025 10:57



Sant Boi de Llobregat,
Cap de la Unitat de Sistemes i Suport a l'Usuari