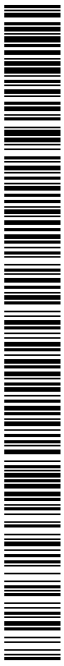
Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 1 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47



AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER LA RENOVACIÓ DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ I ELS SERVEIS ASSOCIATS DE L'AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 2 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

Contingut

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 3 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Confidencialitat

La informació continguda en aquest document només pot ser utilitzada per a elaborar les ofertes del present procediment. Queda expressament prohibida qualsevol altre utilització. La prerrogativa de confidencialitat s'estendrà a l'empresa adjudicatària en l'execució de les activitats objecte d'aquest procediment.

L'adjudicatària serà responsable de l'incompliment del deure de secret que es pugui produir per part del personal al seu càrrec durant l'execució del contracte. Així mateix, s'obliga a aplicar les mesures necessàries per garantir l'eficàcia dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer per part del personal participant en el desenvolupament del contracte.
Un cop finalitzat el present contracte, l'adjudicatària es compromet a destruir amb les garanties de seguretat suficients o retornar tota la informació facilitada per l'Ajuntament, així com qualsevol altre producte obtingut com a resultat del present contracte, segons indicacions del responsable municipal del contracte.

Altres consideracions

Les característiques tècniques definides en el Plec tenen la consideració de mínimes obligatòries, i poden ser millorades per les licitadores, amb excepció del què s'indiqui com a prescriptiu en el Plec. En cas d'ofertar millores, les licitadores indicaran en la seva oferta (sobre B) les prestacions addicionals dels productes que ofereixen.

La possible referència a marques comercials que aquest plec pugui contenir, o predefinició de determinats sistemes d'informació, té com a exclusiva finalitat la descripció de l'abast del contracte. D'haver-ne seran igualment considerades i acceptades les equivalents o similars (en cap cas inferiors).

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 5 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

1 Introducció

El present Plec de Prescripcions Tècniques conté les especificacions i requeriments tècnics de l'Ajuntament de Sant Joan Despí, en endavant l'Ajuntament, per a la renovació dels sistemes d'informació.

Els capítols a continuació inclouen una descripció dels sistemes actuals, així com els requeriments generals aplicables i els requeriments tècnics de la present contractació.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 6 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

2 Objectius i abast del contracte

2.1 Objectius

Els objectius principals del procediment són els següents:

- Renovar tecnològicament els sistemes d'informació.
- Garantir l'evolució tecnològica dels sistemes d'informació coherent amb l'evolució del mercat i l'aparició de noves necessitats per part de l'Ajuntament.
- Dotar dels mecanismes que maximitzin la disponibilitat, fiabilitat i seguretat així com proporcionin redundància als sistemes actualment en producció.

2.2 Abast i objecte del contracte

L'abast del procediment contempla:

- Sistemes d'informació:
  - Subministrament de la infraestructura de computació i emmagatzematge dels sistemes virtualitzats, en règim d'arrendament financer amb opció de compra.
  - Subministrament del llicenciament associat.
  - Serveis de manteniment associats als equips i sistemes requerits.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 7 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

3 Descripció de la situació actual

A continuació es descriu la situació actual dels sistemes d'informació de l'Ajuntament de Sant Joan Despí, objecte de renovació en el present Plec de Prescripcions Tècniques.

Actualment, la infraestructura està centralitzada sobre una plataforma de virtualització hiperconvergent, que dona servei als diferents departaments i garanteix una elevada disponibilitat dels sistemes.

3.1 Sistemes d'informació

L'Ajuntament disposa actualment d'una infraestructura de virtualització basada en dos clústers VxRail, els quals ofereixen:

- Redundància asíncrona entre els dos clústers.
- Gestió centralitzada mitjançant VMwarevSphere.

Cada clúster està format per diversos hosts de processament, cadascun amb múltiples CPUs i memòria RAM, permetent suportar les càrregues actuals:

- Clúster 1 - VDIs: Destinat a concentrar les màquines de la plataforma de virtualització d'escriptoris (VDI).
- Clúster 2 - Servidors corporatius: Destinat a concentrar les màquines virtuals dels servidors corporatius.

La taula a continuació mostra la utilització dels recursos de maquinari disponibles per a cadascun dels clústers indicats anteriorment:

Clúster	Hosts	Número de VMs	vCPU	vRAM utilitzada (GB)	Memòria utilitzada (GB)	Memòria total (GB)	Espai utilitzat (TB)	Espai total (TB)
Clúster 1	4	355	410	1.505,66	1.884,16	3053,76	32,93	84,59
Clúster 2	4	129	514	573,75	666,73	3053,76	67,54	84,59

Finalment, la virtualització d'escriptoris i gestió dels *thinclients* es realitza amb la solució OmnissaHorizon8 Standard, i addicionalment es disposa de llicències antimalware de la solució TrendMicro. La solució de backups es Avamar.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 8 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

4 Requeriments generals

A continuació es detallen els requeriments aplicables a tots els sistemes i serveis objecte del present plec de prescripcions tècniques.

4.1 Provisió dels sistemes TIC

El contracte inclou la provisió de les infraestructures i sistemes sol·licitats i tots els possibles elements de cost associats al subministrament i implementació dels sistemes inclosos a l'abast del present document així com serveis de manteniment, incloent:

- Subministrament
- Configuració
- Posada en marxa
- Execució dels plans de proves corresponents.
- Serveis de garantia.
- Serveis de manteniment, i suport en base a bossa d'hores.

Les licitadores han de contemplar tot aquell material necessari per a la posada en marxa dels sistemes contemplats.

És a dir, l'Ajuntament no assumirà cap altre cost associat a la implantació de les infraestructures i sistemes contemplats, a banda dels especificats per les licitadores en les seves propostes.

D'altra banda, les licitadores no han de preveure cap tipus de dedicació per part del personal de l'Ajuntament en tasques associades a la implantació dels serveis.

Per aconseguir aquests objectius es requereix un projecte claus en mà.

4.2 Propietat intel·lectual

Tot i reconeixent l'autoria de les persones que hagin elaborat els treballs objecte del contracte, la propietat intel·lectual d'aquest treballs serà propietat de l'Ajuntament de forma exclusiva.

Els productes, subproductes o altres derivats a càrrec d'aquest contracte, no podran ser utilitzats sense la deguda autorització prèvia de l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

L'accés a la informació i/o productes protegits per la propietat intel·lectual, propietat de l'Ajuntament necessaris per al desenvolupament del projecte contractat no pressuposa en cap cas la cessió de la mateixa ni es permet el seu ús sense la seva autorització expressa.

L'adjudicatària accepta expressament que els drets d'explotació dels productes derivats a càrrec d'aquest contracte corresponen única i exclusivament a l'Ajuntament. Així doncs, l'adjudicatària cedeix, amb caràcter d'exclusivitat, la totalitat dels drets d'explotació dels treballs objecte d'aquest plec, inclosos els drets de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació i qualsevol d'altre dret susceptible de cessió en exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 9 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

4.3 Compliment normatiu

L'execució d'aquest contracte s'ajustarà a la normativa vigent en matèria de seguretat de la informació i protecció de dades, així com la resta de normatives, instruccions i recomanacions vigents d'aplicació.

Concretament, l'adjudicatària garantirà que, en el tractament de les dades personals propietat de l'Ajuntament a què tingui accés, s'adoptin les mesures tècniques i organitzatives per donar compliment al Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016 i a la Llei Orgànica 3/2018 de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals. Així com a la normativa vigent respecte l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) i l'Esquema Nacional d'Interoperabilitat (ENI).

L'Ajuntament no assumirà cap responsabilitat derivada de l'incompliment dels marcs legals vigents durant la durada del contracte per part de l'adjudicatària, que haurà d'assumir qualsevol cost o responsabilitat en aquest àmbit.

L'adjudicatària garantirà l'adaptació de la solució implementada a qualsevol canvi normativa o requeriment legal que sorgeixi durant la vigència del contracte.

Addicionalment, les empreses licitadores hauran d'acreditar, mitjançant la documentació corresponent, el compliment de:

- La certificació ISO 9001, o equivalent, que acrediti la gestió de la qualitat (en el moment de presentar la documentació prèvia a l'adjudicació).
- El compliment de l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) en nivell alt. Per acreditar aquest requisit, la licitadora haurà de presentar el certificat de l'ENS en categoria alta (en el sobre A de la licitació).

4.4 Model organitzatiu

Tant en fase d'implantació com d'operació, les licitadores hauran de contemplar en les seves propostes un model organitzatiu del servei que, com a mínim, inclogui la següent estructura i definició de perfils:

- Director/a del servei: Màxim responsable del servei per part de l'adjudicatària i màxim nivell d'interlocució amb l'Ajuntament. Les seves responsabilitats principals són:
  - Interlocució amb els responsables de l'Ajuntament.
  - Màxim nivell d'escalat de l'adjudicatària. Anàlisi d'incidències i proposta d'accions correctores.
  - Responsable de la definició organitzativa del servei.
  - Seguiment intern del servei i identificació d'accions de millora.
  - Actuar com a interlocutor/a entre els diferents membres de l'equip de treball amb la finalitat d'assegurar un bon enteniment de les tasques.
  - Comunicar-se de la mateixa manera amb la resta de membres de l'equip per transmetre les voluntats, necessitats i plantejaments acordats amb l'Ajuntament.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

- Responsabilitzar-se de la correcta implantació dels serveis i tecnologies necessàries per a l'Ajuntament.
- Proposar possibles millores per a la correcta implantació de les tecnologies necessàries per a l'Ajuntament.
- Conèixer les tendències del sector tecnològic actual amb la finalitat de proposar solucions innovadores a l'Ajuntament.
- Supervisió dels recursos assignats al servei.

- Tècnic/a coordinador/a del servei: Responsable del dia a dia del servei i de la coordinació de la resta de recursos assignats. Les seves responsabilitats principals es detallen a continuació:
  - Interlocució amb els recursos de l'Ajuntament que ho requereixin.
  - Primer nivell d'escalat de l'adjudicatària.
  - Seguiment del dia a dia del servei.
  - Supervisió de la resta de tècnics/ques assignats/des al servei, tant de manera permanent com puntual.

- Tècnics/ques del servei: Tècnics operatius del servei.
  - Les seves responsabilitats principals seran el desenvolupament de les tasques associades al servei segons els requeriments establerts en el present procediment.
  - Assistència a reunions de seguiment del servei, en cas que es requereixi de manera específica.

Les licitadores detallaran en les seves propostes l'organització i els recursos proposats.

4.5 Model d'implantació

L'adjudicatària haurà de proporcionar i executar un model d'implantació complet i estructurat que garanteixi la instal·lació, configuració, migració i posada en marxa dels nous sistemes, assegurant sempre la mínima afectació als serveis de l'Ajuntament. El model d'implantació haurà de tenir en compte l'estat actual dels sistemes, el maquinari existent i els requeriments operatius i organitzatius de l'Ajuntament, incloent la possible reubicació d'equipament i la gestió dels residus i embalatges associats.

Així mateix, l'adjudicatària haurà de contemplar que, prèvia autorització de l'Ajuntament, caldrà assumir les tasques i taxes associades a la retirada i reciclatge dels equips obsolets, garantint el lliurament a un gestor de residus autoritzat, així com la retirada de l'embalatge dels sistemes subministrats i la identificació dels elements que sigui necessari conservar.

4.5.1 Pla d'implantació

Les licitadores hauran de plantejar un pla d'implantació detallat dels sistemes objecte del present plec, que caldrà desenvolupar segons els requeriments següents:

- Detall de l'arquitectura i llistat de l'equipament proposat.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 11 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Detall de les configuracions a aplicar, en els sistemes de virtualització, servidors, emmagatzematge, infraestructura de comunicacions i altres equipaments objecte del contracte.
- Detall del pla de proves a realitzar, d'acord amb els requeriments establerts al present plec.
- Detall del pla de formació a realitzar en cas que així apliqui.
- Planificació detallada de com abordar la implantació, fases, activitats, durades, activitats predecessores, riscos, etc.
- Assignació del personal tècnic, indicant perfils, rols i dedicació prevista per fase.

4.5.1.1 Procés d'aprovació del pla

Un cop adjudicat el contracte, es procedirà a:

- Presentació del pla d'implantació per part de l'adjudicatària.
- Revisió i aprovació del pla per part de l'Ajuntament.
- Rectificació del pla, si escau, segons els comentaris i requeriments identificats.
- Entrega del pla d'implantació definitiu, mitjançant entrada al Registre de l'Ajuntament, quedant annexat al contracte.
- Inici i desenvolupament del pla d'implantació per a la posada en funcionament dels sistemes contractats, incloent el pla de proves i la formació definida.
- Acceptació de les instal·lacions i inici dels serveis d'explotació si així es requereixen. Les implantacions no acceptades no podran ser explotades.

4.5.1.2 Execució del pla

a) Instal·lació i configuració dels nous equips

- Instal·lació i posada en marxa del nou maquinari, incloent servidors, sistemes d'emmagatzematge, xarxa i infraestructures de suport.
- Configuració de l'entorn de Backup associat als sistemes d'informació.
- En cas necessari, reubicació de maquinari existent per integrar els nous sistemes.

b) Migració dels sistemes existents

L'adjudicatària haurà de realitzar, com a mínim:

- Migració de tot el contingut dels servidors actuals cap a la nova plataforma.
- Transformació i adaptació de paràmetres i configuracions necessàries per garantir la compatibilitat i el correcte funcionament dels serveis migrats.

La migració es realitzarà amb mínima afectació als entorns de producció. Qualsevol actuació que impliqui aturada de serveis s'haurà de consensuar amb l'Ajuntament i, en cas de serveis crítics, es farà fora de l'horari laboral.

c) Pla de proves

L'adjudicatària executarà el pla de proves inclòs a l'oferta, que haurà d'especificar:

- Àmbits a verificar.
- Seqüència i metodologia de les proves.
- Calendari previst.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 12 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Criteris d'acceptació i resolució d'incidències.

L'adjudicatària realitzarà, com a part del pla d'implantació, la migració de les màquines virtuals que actualment es troben en els entorns de virtualització de l'Ajuntament cap a la nova plataforma. En cas que sigui necessari, es realitzarà la transformació d'aquelles configuracions/paràmetres que siguin necessaris per al bon funcionament de totes les màquines en la nova plataforma.

4.5.2 Pla de formació

Les licitadores hauran de contemplar un pla de formació per tal d'instruir al personal tècnic que es consideri oportú sobre les instal·lacions realitzades i la seva operació per tal de facilitar-ne l'explotació. El pla de formació ha de contenir tota la documentació necessària per a la correcta operació dels sistemes contemplats a l'abast del present plec.

Aquest pla de formació ha de contemplar 25 hores de formació. El contingut haurà de ser com a mínim:

- Detall de la informació lliurada dins l'abast del plec.
- Detall de les instal·lacions realitzades i arquitectura dels sistemes quan correspongui.
- Documentació de suport i guies d'operació.
- Mecanismes a emprar per a validar el correcte funcionament del sistema.
- Procediments de gestió i supervisió. Exemples específics dels procediments més habituals per a la gestió dels entorns de computació i emmagatzematge requerits.
- Accions de manteniment preventiu.
- Mecanismes de contingència i de resposta a possibles incidències.

4.5.3 Documentació As-Built

És necessari documentar de forma exhaustiva totes les instal·lacions i implementacions realitzades dins l'objecte del contracte. La documentació ha d'incloure, com a mínim:

- Memòria tècnica de les instal·lacions i implementacions, incloent inventari d'equipament i, quan correspongui, el detall de les parametritzacions efectuades durant la instal·lació/implementació.
- Parametritzacions i configuracions aplicades.
- Manuals d'operació i explotació.
- Documentació associada al pla de formació.
- Procediments de pla de proves, resultats i acceptació de la instal·lació.
- Certificacions de la instal·lació.
- Documentació associada al model d'operació i manteniment.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 13 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

4.5.4 Acceptació i posada en servei

L'Ajuntament validarà l'execució del pla, incloent la superació del pla de proves, la verificació de la documentació i la conformitat de la instal·lació.

Només després de la seva acceptació formal es podran iniciar els serveis d'explotació associats. Les implantacions no acceptades no es podran posar en producció.

4.6 Model d'operació i manteniment

La proveïdora haurà de realitzar les tasques preventives, correctives i evolutives de l'equipament subministrat que així requereixi el seu pla de manteniment, l'establert en aquest Plec i en l'oferta de l'adjudicatària.

En les seves ofertes, les licitadores hauran de presentar, seguint els criteris de valoració establerts, el model d'atenció proposat, vies de contacte, equip proposat, integrants, perfils, rols i responsabilitats, matriu d'escalat durant la fase d'operació i eines disponibles per a la gestió per part l'Ajuntament així com el pla de manteniment preventiu, correctiu i evolutiu proposat, incloent el detall de les activitats proposades, periodicitats, mitjans disponibles, etc.

A continuació es detallen les característiques a tenir en compte quant als serveis d'operació i manteniment.

4.6.1 Manteniment preventiu

El manteniment preventiu té com objectiu detectar amb antelació possibles fallades dels nous sistemes instal·lats i evitar situacions futures que poden dificultar l'operativa dels serveis així com minimitzar el risc d'incidències.

En aquest sentit, les licitadores han de detallar en les seves ofertes el pla del manteniment preventiu pels sistemes que es detallen al present document, detallant-ne les tasques així com la freqüència de les mateixes.

Cap de les tasques detallades en el manteniment preventiu poden afectar al funcionament dels sistemes de l'Ajuntament. En el cas de que el manteniment d'un sistema comporti la seva no operativa, el personal tècnic de l'Ajuntament determinarà l'interval horari de menor productivitat de l'Ajuntament per a la realització de les tasques preventives. L'adjudicatària haurà de contemplar, de ser necessàries, aquestes actuacions fora de l'horari laboral dels serveis administratius.

Com a manteniment preventiu, l'adjudicatària haurà de contemplar, com a mínim:

- La monitorització de tots els esdeveniments (logs, warnings i alarmes) dels sistemes amb l'objectiu d'anticipar problemes, d'assegurar el seu correcte funcionament i ajudar a preveure incidències.
- Anàlisis predictius (tendències i analítica da dades) de la capacitat i del rendiment dels components, com per exemple les unitats d'estat sòlid i/o la memòria.
- Informar a l'Ajuntament quan s'assoleixin valors d'utilització de recursos propers al 85%.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 14 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Aplicació de les actualitzacions de seguretat critiques i obligatòries establertes pel fabricant.

Addicionalment, caldrà dur a terme:

- Mesura i monitorització en temps real dels paràmetres de qualitat SLA associats al servei.
- Mesura i monitorització dels paràmetres de qualitat SLA associats a la gestió de les incidències: temps mig entre fallades, temps mig de detecció, diagnòstic i resolució de les incidències, etc.

4.6.2 Manteniment correctiu

El manteniment correctiu es realitza per part de l'adjudicatària una vegada es detecti qualsevol avaria o incidència als sistemes subministrats i que disposen de garantia. Per tant, s'haurà de detectar i reparar qualsevol avaria, encara que aquesta no produeixi indisponiblitat ni degradació del servei.

Serà responsabilitat de l'adjudicatària la reparació de les avaries dels equips en garantia, encara que impliquin la substitució d'equips, desplaçament de personal, mà d'obra, etc. que seran al seu càrrec, d'acord amb la garantia dels equips proporcionada pel fabricant.

Aquestes incidències seran gestionades per l'adjudicatària, amb el suport del fabricant quan sigui necessari, i d'acord amb els SLA establerts. En aquest sentit, s'estableix com a mínim un servei de resposta in situ el següent dia laboral local, dins l'horari comercial, incloent l'enviament d'un tècnic in situ per dur a terme la substitució i/o les actuacions necessàries per a la resolució de la incidència.

Dins del manteniment correctiu l'adjudicatària ha de contemplar la possible destrucció segura i confidencial de qualsevol suport d'emmagatzematge que es consideri avariat i sense possibilitat de reparació. Aquesta acció podrà ser auditada i en tot cas haurà de ser validada pel responsable municipal del contracte (en endavant RMC).

4.6.3 Manteniment evolutiu

El manteniment evolutiu té com a objectiu introduir les possibles millores, bàsicament a nivell de versions de programari, que sorgeixin durant la durada dels present contracte.

S'entenen com millora les actualitzacions que el fabricant estableix com a no obligatòries ni crítiques, i que queden fora de l'abast del manteniment preventiu definit.

Totes les actuacions de manteniment evolutiu s'executaran sota demanda de l'Ajuntament d'acord amb la bossa d'hores prevista i definida a l'apartat 5.6.

Addicionalment, es valorarà que l'adjudicatària es comprometi a mantenir una actitud proactiva per part de la proveïdora per garantir els següents aspectes:

- Informar sobre les actualitzacions "minor release" associades al programari subministrat que sorgeixin durant la durada del contracte.
- Informar a l'Ajuntament dels nous sistemes i/o facilitats que puguin ser d'interès en l'àmbit local.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 15 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Proposar accions proactives de manteniment preventiu. Totes les accions proactives hauran de ser notificades prèviament a l'Ajuntament que validarà la seva implementació.

4.6.4 Variació del personal tècnic assignat al servei

L'equip assignat al servei no només haurà d'estar especialitzat en les tecnologies que permetin la implantació i manteniment dels serveis, sinó que també haurà d'estar capacitat per atendre trucades i gestionar incidències, permetent la resolució de dubtes i/o consultes dins dels terminis establerts. A més, haurà de disposar de les tecnologies i mitjans adequats per resoldre problemes a través de la xarxa i registrar-los per tal de fer un correcte seguiment i evolució del servei.

L'adjudicatària haurà de garantir la continuïtat i la qualitat del servei en cas de substitució del personal tècnic assignat. Qualsevol canvi previst de personal haurà de ser comunicat a l'Ajuntament amb una antelació mínima de 15 dies naturals, especificant els motius del canvi, la identitat del/de la nou/va professional i el seu perfil tècnic.

D'aquesta manera, s'haurà de garantir un període de solapament efectiu entre la persona sortint i la nova incorporació, amb una durada mínima de 5 dies laborables, amb la finalitat d'assegurar el correcte traspàs de la informació, la documentació i el coneixement funcional i tècnic acumulat. Aquest període es podrà ampliar si les característiques del servei o la complexitat del projecte ho requereixen, segons el que estableixi l'Ajuntament.

Addicionalment, l'Ajuntament podrà sol·licitar el canvi d'un recurs determinat sense cap cost, si es considera que no disposa del perfil adequat (coneixements tècnics o actitud) per desenvolupar les funcions assignades. L'adjudicatària haurà de realitzar el canvi del/de la tècnic/a en un termini màxim de 3 mesos.

L'Ajuntament es reserva el dret de valorar i validar la idoneïtat de la nova persona proposada, així com de requerir documentació acreditativa de la formació i del procés de traspàs efectuat.

La reiteració de canvis no comunicats o la manca de traspàs podrà ser considerada un incompliment contractual i donar lloc a penalitzacions segons el règim establert en el plec.

4.6.5 Informes de servei i registre

L'adjudicatària entregarà al RMC un informe cada cop que es realitzi qualsevol tasca associada als serves de manteniment preventiu, correctiu o evolutiu. Trimestralment, els tornarà a lliurar compilats.

L'informe ha de contemplar els següents aspectes:

- Data i hora del registre del manteniment.
- Data i hora de la resolució de la incidència (en cas de manteniment correctiu).
- Equip/s implicat/s.
- Diagnòstic (en cas de manteniment correctiu).
- Actuacions o tasques realitzades.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

- Altres aspectes.

En el mateix sentit, l'adjudicatària disposarà d'un registre web/plataforma online que permeti al RMC, o persones en qui delegui, accedir al registre dels manteniments realitzats així com la visualització i gestió de les incidències ocorregudes.

L'adjudicatària lliurarà trimestralment i addicionalment sota demanda de l'Ajuntament, els següents informes, orientats a la millora contínua dels serveis:

- Propostes de millores orientades a optimitzar el rendiment, millores en el nivell de servei i qualsevol altra millora que optimitzi els recursos.
- Informe de compliment dels SLA.
- Dades que permetin estimar el consum de capacitat i anticipin eventuals compromisos en el rendiment que es puguin produir.

Finalment, l'adjudicatària ha de disposar d'un registre/inventari de tots els elements, sistemes i programaris, disponibles en base al present procediment que haurà d'estar actualitzat i documentat.

L'adjudicatària haurà de facilitar a l'Ajuntament les dates establertes pel fabricant quant al cicle de vida de maquinari i programari, tot fent especial èmfasi de possibles dates de finalització del suport per part del fabricant. En qualsevol cas no s'acceptaran subministraments que contemplin la utilització de maquinari i programari que tingui una data de finalització de la vida útil ja especificada pel fabricant dins de la vigència prevista al present contracte.

4.6.6 Model d'atenció i consulta

El model d'atenció entre l'Ajuntament i l'adjudicatària haurà de garantir els següents requeriments:

- Hi haurà un punt únic de contacte (SPOC) o finestra única per a la gestió personalitzada i centralitzada dels serveis amb l'adjudicatària:
  - Atenció i resolució de consultes administratives, comercials i/o tècniques.
  - Atenció i resolució d'incidències.
  - Gestió de peticions.
  - Gestió de canvis.
  - Gestió del rendiment.
  - Etc.
- L'accés al punt únic de contacte es podrà fer via trucada telefònica, correu electrònic, portal web i l'eina de ticketing.
- A través d'aquesta eina, el personal encarregat de la gestió dels serveis podrà realitzar, com a mínim, les funcions següents:
  - Obertura d'incidències.
  - Gestió automatitzada de peticions, canvis, etc.
  - Monitorització de l'estat de les peticions i del seu compliment.
  - Monitorització de les incidències.
  - L'adjudicatària definirà una matriu d'escalat adequada per a la resolució d'incidències.
- Model d'atenció:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

- Durant l'horari laboral habitual en modalitat 8x5 per incidències lleus, consultes i gestions no urgents.
- En modalitat 24x7 per incidències greus.

A l'apartat 8, de pla de qualitat, es detallen els tipus d'incidències associades al servei i la seva gravetat.

4.6.6.1 Eina de ticketing

Addicionalment al punt únic de contacte i en la línia de l'especificat als apartats anteriors, l'adjudicatària disposarà d'una plataforma de ticketing, accessible via web, que permetrà la gestió de les incidències i peticions que puguin sorgir per part de l'Ajuntament durant tota la vigència del contracte.

Aquesta eina permetrà administrar i mantenir el llistat d'incidències i peticions conforme són requerides per part de l'Ajuntament. A banda, permetrà fer el seguiment de les tasques realitzades mitjançant la bossa d'hores contemplades al present contracte.

4.6.6.2 Accés a la gestió dels serveis

L'adjudicatària haurà de garantir que únicament les persones amb els permisos adequats poden accedir a les interfícies de gestió dels serveis, especialment a la informació de caràcter restringit, seguint el Reglament General de Protecció de Dades (RGPD) i l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS).

4.6.7 Seguiment i millora contínua

Els SLAs indicats són d'obligat compliment. L'apartat 8 defineix el Pla de Qualitat mínim a garantir per part de l'adjudicatària.

L'adjudicatària haurà de contemplar, com a mínim, els següents mecanismes de millora contínua del servei:

- Mesura dels paràmetres de qualitat del servei.
- Elaboració de l'informe de compliment dels SLA i avaluació dels serveis oferts i els resultats de les millores abordades.
- Identificació de mesures correctores, establiment de les prioritats i disseny i transició de les mesures correctores abans del seu pas a operació.
- Periòdicament i a petició de l'Ajuntament, es realitzaran reunions de seguiment i avaluació del servei així com identificació de propostes de millora.

4.7 Garantia del fabricant

Addicionalment al detallat a l'apartat 4.6, tot el maquinari i programari subministrats per l'adjudicatària, haurà de disposar de garantia oficial del fabricant, com a mínim amb una vigència de cinc anys.

Així mateix, caldrà assegurar que una vegada finalitzada la vigència del contracte:

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

- Es podrà subscriure contracte de manteniment per un mínim de 2 anys més (que fan un total de 7 en total).
- Hi haurà disponibilitat de peces de recanvis per 2 anys més (que fan un total de 7 en total).

En qualsevol cas, serà responsabilitat de l'adjudicatària la gestió directa amb el fabricant, incloent la tramitació d'RMA (substitució d'equips en garantia), així com l'obertura, seguiment i tancament de casos tècnics.

Les condicions de prestació de servei de garantia hauran de ser com a mínim les següents:

- Cobertura horària 24x7x365
- Suport telefònic davant incidències i consultes amb resposta immediata.
- El temps de resposta des de la recepció de l'avís de la incidència fins la resposta tècnica amb el diagnòstic de la mateixa, seran les definides en la prescripció 8.
- Mà d'obra, desplaçaments i peces de recanvi originals incloses.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 19 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

5 Requeriments tècnics

A continuació es detallen els requeriments tècnics específics aplicables als sistemes i serveis objecte del present plec de prescripcions tècniques.

5.1 Arquitectura

L'arquitectura proposada per a la nova infraestructura queda estructurada en dos emplaçaments principals: CPD-1 i CPD-2.

El CPD-1 actuarà com a CPD principal i constarà de:

- Una cabina nova de producció, que allotjarà les dades i serveis principals de l'Ajuntament.
- Una cabina nova de backup, destinada exclusivament a les còpies de seguretat.
- Dos clústers de virtualització, que proporcionaran la capacitat de computació necessària per executar les càrregues de treball de producció.
- L'electrònica de xarxa associada.

S'estableix com a requisit que tant els servidors, com l'electrònica de xarxa i la cabina d'emmagatzematge de producció siguin d'un únic fabricant.

El CPD-2 actuarà com a CPD secundari i constarà d':

- Una cabina de replica, utilitzada per emmagatzemar còpies de seguretat i dades replicades. Aquesta cabina no serà nova, sinó que s'aprofitarà una cabina existent proporcionada per l'Ajuntament.

Per garantir un rendiment òptim en els entorns virtualitzats, es requereixen dos clústers diferenciats, un destinat a l'entorn VDI i l'altre a l'entorn de virtualització de servidors, basat en VMware. Ambdós hauran de compartir un únic hipervisor, que permeti la mobilitat de càrregues entre entorns quan sigui necessari.

5.2 Equipament

A continuació es detallen les especificacions tècniques mínimes de cadascun dels elements contemplats a l'objecte del contracte. A l'apartat 6 s'indica el dimensionament dels equips requerits.

A aquests efectes, s'estableix com a requisit que els servidors, l'electrònica de xarxa, la cabina d'emmagatzematge de producció i la cabina de backup siguin d'un únic fabricant. La utilització de components d'un únic fabricant garanteix una integració nativa entre les diferents capes de la infraestructura (computació, xarxa i emmagatzematge), amb compatibilitat certificada pel fabricant i validada en entorns de producció. Això redueix significativament els riscos d'incompatibilitats, limitacions funcionals o comportaments no suportats.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 20 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
SANT JOAN DESPÍ

5.2.1 Servidors

Els servidors requerits comptaran amb, com a mínim, les següents especificacions tècniques mínimes:

- Característiques generals del servidor:
  - Servidor en rack de 2U
  - Arquitectura 2 sockets
  - Capacitat creixement fins a 6 TB de RAM, amb velocitats de fins a 6400 MT/s.
  - DIMM DDR5 ECC
  - Opcions de GPU:
    - Capacitat per a 2 GPU de 450W o 6 GPU de 75W.
  - Capacitat per a 8 ranures PCIe de 5a gen.
  - Adaptador de xarxa: Quad Port 10/25GbE, SFP28, OCP 3.0 NIC
  - Targeta de xarxa addicional: Adaptador de dos ports 25GbE SFP28, PCIe de baix perfil.
  - Subsistema d'arrencada dedicat basat en dos discs M.2 de 480 GB (RAID1).

Amb l'objectiu que l'equip subministrat compleixi amb unes garanties mínimes de respecte pel medi ambient, els servidors hauran d'estar catalogats a l'Estat espanyol com de nivell "Silver" en el registre EPEAT, respecte al seu consum energètic i característiques mediambientals. Aquesta dada ha de poder ser verificable a la pàgina web d'EPEAT, categoria de servidors (https://www.epeat.net/search-servers).

A més, el fabricant dels equips oferts haurà de ser membre de la Responsible Business Alliance RBA i complir amb el seu codi de conducta, respecte a les condicions de treball en la cadena de subministrament, respecte al medi ambient i ètica empresarial (verificable a la pàgina https://www.responsiblebusiness.org/about/members/).

Addicionalment, els servidors subministrats hauran de disposar de servei de suport tècnic del fabricant en modalitat 24x7, amb capacitat d'atenció i resolució d'incidències durant tota la vigència del contracte.

Així mateix, els servidors hauran d'incorporar una funcionalitat de notificació automàtica d'incidències (*call home* o equivalent), que permeti l'obertura proactiva de casos de suport amb el fabricant davant la detecció d'errors, avaries o situacions anòmales de funcionament.

El fabricant dels servidors haurà de disposar d'una plataforma o portal web oficial que permeti a l'Ajuntament accedir i descarregar les diferents versions de BIOS, firmware, drivers i altres components de programari associats al servidor, durant tota la vida útil de l'equip, incloent-hi el període posterior a la finalització de la garantia.

Amb la finalitat de garantir la seguretat i la capacitat de resposta davant vulnerabilitats crítiques, el fabricant del servidor haurà de ser el desenvolupador directe de la BIOS, assegurant així la disponibilitat de pegats de seguretat i actualitzacions en terminis adequats davant incidents relacionats amb el firmware del sistema.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

Les actualitzacions de BIOS, controladors, firmware i microcodi hauran d'estar disponibles durant tota la vida útil del servidor, amb independència de la vigència del període de garantia contractual.

La garantia del servidor, entès com un únic conjunt integrat, incloent tots els seus components interns, haurà de ser ofert directament pel fabricant, amb servei in situ, no admetent-se en cap cas garanties parcials o prestades per terceres empreses diferents del fabricant del servidor.

El fabricant haurà de posar a disposició de l'Ajuntament, a través del seu portal web, un procediment clar i accessible per a la notificació d'avaries, mitjançant la identificació del servidor a partir del número de sèrie o codi de servei corresponent.

Finalment, tot el hardware subministrat en el marc del present contracte haurà de ser nou, original del fabricant, no reutilitzat ni recondicionat, i haurà de disposar de garantia oficial prestada directament pel fabricant. La data d'inici de la garantia de la fabricant haurà de començar a comptar des del moment de la posada en producció dels subministraments.

5.2.1.1 Requeriments específics dels servidors del clúster VDI

- Característiques específiques del servidor
  - Alimentació dual, redundant (1+1), Hot-Plug MHS, 2400W.
- Processament
  - 2 × processadors de gamma servidor, tipus AMD EPYC 9255 o equivalent, arquitectura x86-64 amb, com a mínim:
    - 24 nuclis físics per processador
    - Suport de multithreading simètric (SMT), amb almenys 2 fils per nucli
    - Freqüència base mínima de 3,25 GHz.
    - TDP 200W
    - Compatibilitat DDR5
    - Velocitat de 6000 MT/s
    - Bus de memòria de 12 canals
    - Ample de banda de memòria mínim de 576GB/s
    - Memòria cau:
      - L1 80KB/core
      - L2 1MB/core
      - L3 128MB (compartida)
- Memòria
  - Gamma servidor amb les característiques següents:
    - Capacitat mínima: 1,5 TB RAM
    - Memòria de tipus RDIMM de gamma servidor
    - Freqüència efectiva mínima de 6.400 MT/s, o equivalent
- GPU
  - Targeta gràfica professional per a centre de dades, amb suport natiu per a VDI i virtualització de GPU (vGPU)
  - 5.120 nuclis CUDA.
  - 64GB de VRAM.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 22 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Connexió PCIe.
- 34.8B transistors.
- Llicenciament de virtualització GPU per escriptori (vGPU) inclòs.
- Integració amb l'hipervisor utilitzat.

5.2.1.2 Requeriments específics dels servidors del clúster de virtualització

- Característiques específiques del servidor
  - Alimentació dual, redundant (1+1),Hot-Plug MHS, 1500W.
- Processament
  - 2 × processadors de gamma servidor, tipus AMD EPYC 9115 o similar, arquitectura x86-64, amb capacitat per a configuracions d'un o dos sockets per servidor, i que compleixin com a mínim els requisits següents:
    - Mínim de 16 nuclis físics per processador, fins a 32 fils.
    - Freqüència base mínima de 2,60 GHz.
    - Freqüència turbo de fins a 4.10GHz o més.
    - Memòria cau L3 de gran capacitat (≥ 64 MB per processador), adequada per a entorns virtualitzats i càrregues de servidor.
    - TDP 125W
    - Suport de memòria DDR5 d'alta velocitat (≥ 6.400 MT/s).
- Memòria
  - Gamma servidor amb les característiques següents:
    - 512 GB RAM.
    - Memòria de gamma servidor tipus RDIMM.
    - Freqüència efectiva mínima de 6.400 MT/s, o equivalent

5.2.1.3 Requeriments avançats de seguretat dels servidors

Els servidors hauran d'incloure, sense cost addicional:

- Mecanisme física de detecció d'intrusions, integrat a la pròpia màquina i sense elements externs, que generi alertes al sistema de gestió.
- Mode de bloqueig (System Lockdown o equivalent) sense cost addicional per una major seguretat davant modificacions malicioses de codi i de configuració en qualsevol dels components del sistema.
- Capacitat de deshabilitar tots els ports USB, amb activació dinàmica i temporal per a tècnics.
- El firmware (UEFI/BIOS) dels equips haurà d'estar validat per l'eina de gestió integrada al servidor, mitjançant els mecanismes adequats de signatura digital. Haurà de ser possible detectar si el firmware ha estat compromès i restaurar-lo a un estat correcte i conegut. El servidor haurà de conservar una còpia segura i vàlida del firmware en un entorn protegit dins de la pròpia màquina.
- UEFI millorat amb certificats personalitzats, que proporcioni suport de scripting.
- El sistema haurà d'oferir una funció de recuperació ràpida del sistema operatiu que permeti als usuaris iniciar una imatge de sistema operatiu de còpia de seguretat fiable des d'un dispositiu d'arrencada ocult.

5.2.1.4 Requeriments de gestió dels servidors

Els servidors disposaran de:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 23 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Gestió del servidor
  - Els servidors disposaran d'una eina de gestió, monitorització i reporting integrada, embeguda en un processador dedicat (ASIC) dins de la placa base de l'equip.
  - Accés a la gestió via port Gigabit Ethernet dedicat (Out of Band).
  - L'eina de gestió integrada proporcionarà una API RESTfu de gestió conforme a l'especificació Redfish de la Distributed Management TaskForce, Inc. (DMTF).
  - Aquesta API Redfish serà capaç de comunicar-se directament amb el processador de gestió, sense necessitat d'un framework o programari addicional.
  - El processador de gestió integrat al servidor haurà de permetre la monitorització del sistema sense necessitat d'agents dins del sistema operatiu.
  - El processador de gestió integrat al servidor haurà de permetre la monitorització del sistema sense necessitat d'agents dins del sistema operatiu.
  - Consola de gestió mitjançant interfície HTML5.
  - Compliment de normatives:
    - FIPS
    - Autenticació de doble factor (2FA)
- Gestió de grups
  - Federació dels processadors de gestió de múltiples equips, que permeti el descobriment i la gestió via web de diversos servidors, mitjançant el processador de gestió integrat d'un d'ells.

5.2.2 Electrònica de xarxa

La solució inclourà dos switches amb, com a mínim, les següents especificacions tècniques mínimes:

- Factor de forma d'1U per a rack.
- Interfícies:
  - 48x25GbE SFP28
  - 4x100GbE QSFP28
  - 2x100GbE QSFP-DD
- Capacitat de commutació de 2.0 Tbps (4.0 Tbps full dúplex).
- Throughput d'1.5 Bpps (3.0 Bpps full dúplex).
- Latència inferior de 847ns.
- Memòria de CPU de 16 GB.
- SSD de 64 GB.
- Buffer de paquet de 32 MB.
- Màxima potència de 647W.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 24 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

5.2.3 Cabina de producció

La cabina comptarà amb, com a mínim, les següents especificacions tècniques mínimes:

- 2 Controladores actiu/actiu real dual socket
- 384 GB de memòria RAM.
- Capacitat de fins a 93 discs d'emmagatzematge. Capacitat lògica mínima de 78,54 TiB usables. La solució haurà d'oferir com a mínim 26,24 TiB de capacitat física neta usable.
- Doble font d'alimentació per a alta disponibilitat (hot-swappable).
- Format enrackable 19", incloent-hi en cas necessari el kit de muntatge.

Es detallen a continuació les funcionalitats requerides per aquest sistema d'emmagatzematge.

5.2.3.1 Arquitectura, capacitat i escalabilitat

La solució d'emmagatzematge haurà de complir els requisits següents:

- La solució proposada haurà d'oferir com a mínim 78,54 TiB usables de capacitat lògica. Es permet l'ús de tècniques d'optimització de l'emmagatzematge (compressió i deduplicació) amb un factor màxim de 2,99:1; és a dir, la solució haurà d'oferir com a mínim 26,24 TiB de capacitat física neta usable (la capacitat física RAW haurà de ser superior). En cas que s'utilitzi aquest factor 2,99:1 per al càlcul de la capacitat usable, l'adjudicatària es compromet a subministrar, sense cost addicional, els discs necessaris per assolir aquesta capacitat en cas que el factor indicat no es compleixi.
- Per al càlcul de la capacitat, es considerarà un esquema de protecció doble de paritat, amb capacitat addicional de sparing.
- Tot l'emmagatzematge subministrat haurà de ser de tipus NVMe.
- Les ampliacions de capacitat hauran de poder-se realitzar afegint disc a disc de forma unitària, sense necessitat d'afegir grups complets de discs per a incrementar la capacitat.
- La solució d'emmagatzematge proposada haurà d'incloure 2 connexions IP de 25 GbE per controladora per a la connexió de tots els servidors en el servei de bloc. Addicionalment, haurà de disposar d'1 connexió GbE Base-T per controladora, amb finalitats d'administració. Igualment, es requeriran 2 ports addicionals de 25 GbE per controladora per a l'accés a serveis de fitxer (principalment protocol CIFS, sense descartar NFS).
- Les ampliacions de capacitat hauran de ser completament no disruptives, sense interrupció del servei.
- La solució haurà de basar-se en una arquitectura amb múltiples controladores actives/actives, tant a nivell de front-end (tots els camins cap als hosts actius) com de back-end (els camins cap als discs actius simultàniament per ambdues controladores). No s'admetran arquitectures actives-passives ni actives-standby.
- La solució haurà de suportar simultàniament càrregues de treball de bloc i de fitxer sobre el mateix maquinari, sense necessitat de maquinari extern per a les càrregues de fitxer. El sistema d'emmagatzematge haurà de suportar de

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 25 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

manera nativa, des de les pròpies controladores de la cabina i sense emulacions, els protocols FC, NVMe over FC, NVMe over IP, iSCSI, CIFS i NFS.

- El sistema d'emmagatzematge haurà d'estar certificat per al seu ús amb VMware, d'acord amb la matriu de compatibilitat del fabricant.

5.2.3.2 Disponibilitat i fiabilitat

La solució haurà de garantir:

- Disponibilitat objectiu mínima de 99,9999%.
- Absència de punts únics de fallada i redundància completa de tots els components.
- Tolerància a la fallada de:
  - Fonts d'alimentació
  - Controladores
  - Discos
  - Cables
  - Tot amb substitució en calent i sense afectar el servei.
- Suport per a actualitzacions de software i hardware no disruptives.

5.2.3.3 Eficiència i funcionalitats

La cabina haurà de disposar de:

- Compressió i deduplicació in-line mitjançant hardware dedicat i sense pèrdua de rendiment, aplicades a totes les dades i discos. Aquestes característiques aplicaran també a totes les estructures de dades (no s'admeten solucions que no comprimeixin i dupliquin en tota la capacitat proporcionada).
- No s'admetran sistemes d'estalvi post-procés que depenguin de cicles lliures de CPU per aplicar característiques d'eficiència.
- Llicències d'eficiència (compressió/deduplicació) incloses per a tota la capacitat, present i futura.
- Suport integral de thinprovisioning / virtual provisioning, amb llicències incloses.
- Plugin específic per VMwarevCenter per permetre "provisioning" des d'aquesta interfície.
- Model de llicències basat en cabina completa amb tota la capacitat, sense límits de capacitat, funcionalitats o nombre de clients.
- Capacitat de suportar:
  - Protecció local
  - Snapshots
  - Thin clones
- Capacitat de crear snapshots immutables i imborrables, incloent protecció antiransomware.
- Els Snapshots fets al sistema d'emmagatzematge hauran d'externalitzar-se sense intervenció del software de backup a la cabina destinada a la copia de seguretat com a mesura de protecció addicional.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 26 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

5.2.3.4 Administració i supervisió

La solució haurà de complir:

- Interfície gràfica HTML5, sense dependències Java
- CLI completa i API REST per a la gestió del 100% de funcionalitats
- La GUI haurà d'estar integrada en la pròpia cabina, sense servidors externs
- Compatibilitat amb supervisió en núvol, incloent:
  - Rendiment (latència, IOPS, amplada de banda, mida d'IO, cua)
  - Capacitat (total, estalvi per compressió, deduplicació, thin i snapshots)
  - Configuració i estat
  - Enviament d'alertes per correu
  - Accés des d'aplicació mòbil (Android/iOS) sense possibilitat de modificar configuracions.
- Eines per detectar comportaments anòmals relacionats amb possibles atacs ransomware.

5.2.3.5 Seguretat

La solució d'emmagatzematge haurà de garantir un alt nivell de seguretat, protecció de dades i compliment normatiu, incorporant, com a mínim, les funcionalitats següents:

- El sistema d'emmagatzematge haurà de suportar registres d'auditoria amb una retenció mínima de 180 dies.
- El sistema d'emmagatzematge haurà de suportar el xifrat de dades sense degradació del rendiment. Aquest xifrat no suposarà cap cost addicional per a la solució i, per tant, la llicència haurà d'estar inclosa per a tot l'emmagatzematge.
- Com a mesura de protecció antiransomware, el sistema haurà de permetre la creació de snapshots immutables i imborrables, que no puguin ser eliminats ni tan sols per l'administrador del sistema d'emmagatzematge.
- El sistema haurà de disposar d'una eina que permeti detectar comportaments associats a possibles atacs de ransomware.
- El sistema d'emmagatzematge haurà de disposar d'una funcionalitat tipus "paperera de reciclatge", que permeti la recuperació de LUNs eliminades durant un període mínim de 30 dies.

5.2.4 Cabina de backup

La cabina comptarà amb, com a mínim, les següents especificacions tècniques mínimes:

- Espai en rack 2U.
- 80TB disponibles, amb capacitat d'ampliar fins a 256 TB.
- Rendiment mínim 65 TB/h.
- Protocols d'accés: NFS / SMB / OST / VTL
- VTL (Virtual TapeLibrary):
  - Fins a 64 particions VTL.
  - Fins a 64 VTD per partició.
  - 150 VTD totals, fins a 61.000 VTC per partició.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 27 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Configuració RAID6.

5.2.4.1 Repositoris de protecció (PBBA)

Els repositoris de còpia de seguretat proposats hauran de ser Purpose-BuiltBackupAppliances (PBBA), és a dir, solucions dissenyades específicament i exclusivament per a ecosistemes de protecció i còpia de seguretat.

No s'admetran solucions basades en sistemes d'emmagatzematge tradicionals de tipus bloc o fitxer reutilitzats com a repositoris de backup.

Els repositoris proposats hauran de complir, com a mínim, els requisits següents:

- Arquitectura i disponibilitat
  - Administració centralitzada mitjançant una interfície web única.
  - Redundància completa de components i de rutes de dades.
  - Protecció de dades mitjançant RAID-6 o equivalent.
  - Xifrat de dades en repòs (Data-at-Rest) mitjançant discos autoencriptables (SED).
  - Compressió i deduplicació en vol (inline) i mida de bloc variable.
  - La solució haurà de suportar un protocol específic d'optimització de còpies de seguretat, integrat de manera nativa amb el programari de protecció, que permeti reduir el trànsit de xarxa i millorar el rendiment respecte a protocols genèrics.
  - Aquest protocol haurà d'incorporar mecanismes de seguretat, com a autenticació, control d'accessos i protecció de les dades en trànsit, concordes a les bones pràctiques i estàndards del mercat.
- Accés i integració
  - Accés multiprotocol als repositoris, com a mínim:
    - VTL
    - NAS
    - OST o equivalent
  - Integració amb Active Directory i Workgroup.
  - Suport per SNMP i SMTP, amb disponibilitat de MIB documentada.
- Seguretat i protecció antiransomware
  - La solució haurà d'oferir mecanismes d'immutabilitat de les dades de còpia de seguretat, gestionats de manera nativa des del programari de protecció, que garanteixin la impossibilitat de modificació o eliminació de les còpies de seguretat durant el període de retenció establert, fins i tot enfront d'accions malicioses o privilegiades, proporcionant protecció enfront de ransomware i assegurant el compliment de les polítiques de retenció definides.
- Emmagatzematge i eficiència
  - Deduplicacióinline, de bloc variable, global i automàtica.
  - Compressió integrada, aplicada de manera transparent.
  - Reporting avançat, com a mínim sobre ràtio de deduplicació, capacitat, trànsit de xarxa i FibreChannel (si escau), amb una resolució temporal mínima d'1 minut.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

- Replicació i recuperació
  - Motor de replicació natiu sobre IP per a dades deduplicades i comprimides.
  - Compatibilitat amb topologies de replicació:
    - 1:1
    - 1:2
    - N:1 (many-to-one)
    - 1:N (one-to-many)
    - multi-hop
    - bidireccional
  - Les dades replicades hauran de ser accessibles en mode lectura/escriptura.
  - Programació de snapshots amb una freqüència mínima de fins a una hora.
  - Informes integrats específics de replicació.
- Integració amb la solució de còpia de seguretat
  - Integració nativa amb el motor de dades de la solució de backup, permetent:
    - Instant Recovery
    - Synthetic Full
    - Fast Clone
  - Aquesta integració s'haurà de realitzar sense necessitat de proxies externs.

5.3 Software de protecció/backup

Aquesta secció descriu els requeriments dels components de l'ecosistema de protecció, còpia de seguretat, recuperació, incloent tant les funcionalitats de programari com els repositoris i mecanismes de seguretat associats.

5.3.1 Requeriments generals del software de protecció

La solució ha de ser totalment software, sense dependència d'appliances hardware propietaris, i independent del maquinari i de la plataforma d'emmagatzematge utilitzada.

El servidor de protecció s'ha de poder desplegar en les següents modalitats:

- Software: desplegament sobre el sistema operatiu de l'Ajuntament.
- Software Appliance: imatge preconfigurada (ISO, OVA) per a entorns físics, virtuals o cloud, sense requerir llicències addicionals de sistema operatiu.
- Marketplace cloud: disponibilitat en AWS, Azure i GCP segons les millors pràctiques de seguretat i desplegament.

Requeriments de l'Appliance:

- Sistema operatiu reforçat i gestionat pel fabricant, basat en estàndards DISA STIG.
- Interfície web centralitzada per a la gestió, sense necessitat de consola local.
- Capacitat d'aplicar actualitzacions automàtiques de seguretat i pedaços del SO i l'aplicació.

Compatibilitat d'agents

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 29 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Desplegament centralitzat d'agents per a Windows, Linux, UNIX (Solaris i AIX) i macOS.
- Suport de còpies per a tots els sistemes operatius compatibles amb VMware, Hyper-V, Nutanix AHV y Red HatVirtualization.

Addicionalment, la solució ha de permetre:

- Protecció i còpia de seguretat haurà de ser totalment basada en programari, sense dependència d'appliances de maquinari propietaris, i independent del maquinari i de la plataforma d'emmagatzematge utilitzada.
- La solució haurà de permetre el desplegament del servidor de protecció en diferents modalitats, incloent entorns on-premise, virtuals i cloud, i haurà de proporcionar una consola única de gestió per a totes les funcionalitats.
- La solució haurà d'incloure còpia de seguretat a nivell d'imatge, replicació basada en host i protecció contínua de màquines virtuals VMware, amb un RPO inferior a 15 segons, tot gestionat des d'una consola única i sense cost addicional.
- La solució haurà de ser sense agent i permetre la còpia de seguretat de servidors virtuals, sistemes operatius i aplicacions en entorns VMware, Hyper-V, Nutanix AHV, RHEV i Proxmox VE.
- La solució haurà d'implementar autenticació multifactor (MFA) per a l'accés a la consola d'administració.

5.3.2 Funcionalitats de backup i protecció de dades

La solució haurà de complir:

- Realitzar còpies de seguretat d'imatge sense agent, amb integració completa amb Microsoft VSS, incloent el truncament de logs d'Exchange i SQL, en entorns VMware, Hyper-V i Nutanix AHV.
- La solució haurà d'admetre polítiques de retenció a llarg termini de tipus GFS (Grandfather-Father-Son).
- Les còpies de seguretat hauran d'estar emmagatzemades en un format comú, que permeti la portabilitat automàtica entre Azure, AWS, GoogleCloud, VMware, Hyper-V, Nutanix AHV, Proxmox VE i Scale Computing, evitant dependències de plataforma.
- La solució haurà de permetre la inspecció de malware en les còpies de seguretat, mitjançant mecanismes integrats i la integració amb eines externes com antivirus, SIEM i YARA, amb capacitat de marcar còpies infectades o sospitoses.

5.3.3 Immutabilitat i repositoris de còpia

La solució haurà de permetre la immutabilitat en repositoris d'ObjectStorage natius, independents del programari de còpia, incloent:

- AWS S3 ObjectLock
- AzureBlobImmutability
- Sistemes compatibles amb S3

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 30 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

La solució haurà de garantir la immutabilitat de tipus WORM en repositoris de disc gestionats sobre Linux x64, impedint l'esborrat o la modificació de les dades abans del venciment del període de retenció definit.

5.3.4 Seguretat i compliment

La solució haurà de proporcionar xifrat d'extrem a extrem (AES-256) tant per a les còpies de seguretat com per a les comunicacions, sense impacte apreciable en el rendiment.

La solució haurà d'incloure eines d'anàlisi de configuració que permetin detectar vulnerabilitats i proposar bones pràctiques de seguretat, contribuint al compliment dels requisits de seguretat de l'Ajuntament i de l'ENS.

5.3.5 Recuperació, restauració i continuïtat del servei

Pel que fa a la recuperació, restauració i continuïtat del servei, la solució haurà de:

- Disposar de replicació de màquines virtuals per a recuperació davant desastres (DR), amb recuperació instantània en local i restauració directa al núvol.
- La solució haurà de permetre la restauració instantània de qualsevol màquina, de qualsevol sistema operatiu i de qualsevol mida, des de qualsevol punt de restauració emmagatzemat en disc.
- La solució haurà d'oferir funcionalitats de comparació de fitxers i atributs entre la màquina d'origen i la còpia de seguretat, com a mínim en entorns Windows (NTFS, ReFS i FAT).
- La solució haurà de permetre la restauració granular sense agents per a aplicacions virtualitzades, incloent:
  - Active Directory
  - Microsoft SQL Server
  - Oracle
  - PostgreSQL
  - Exchange
  - SharePoint
- La solució haurà de permetre la publicació de bases de dades SQL Server (físiques, virtuals i clústers) en mode lectura/escriptura, des de qualsevol còpia de seguretat, en un temps inferior a 15 minuts i a qualsevol punt en el temps.
- La solució haurà de permetre la publicació de bases de dades Oracle (virtuals) en mode lectura/escriptura, des de qualsevol còpia de seguretat, en un temps inferior a 15 minuts i a qualsevol punt en el temps.
- La solució haurà d'oferir una interfície web que permeti la restauració de màquines virtuals completes, la recuperació instantània, la restauració de fitxers, la recuperació d'elements individuals d'Exchange i la restauració de bases de dades SQL i PostgreSQL.
- La solució haurà d'incloure funcionalitats d'autoservei, perquè els administradors puguin restaurar fitxers i màquines virtuals, amb un abast definit per usuari.
- La solució haurà d'oferir proves i verificacions automatitzades de cada còpia de seguretat o rèplica, amb l'objectiu de garantir la recuperació completa, incloent sistema operatiu, aplicacions i scripts personalitzats.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

- La solució haurà de permetre la creació d'entorns de prova mitjançant l'execució de màquines virtuals directament des de còpies de seguretat o rèpliques, en entorns aïllats per a proves, desenvolupament o formació, sense requerir recursos addicionals.
- La solució haurà de verificar automàticament que una còpia de màquina virtual està lliure de virus abans de procedir a la seva restauració en entorns de producció.

5.3.6 Llicenciament

La solució haurà de permetre:

- Possibilitat d'adquirir la solució en modalitat subscripció.
- Suport per protegir càrregues en:
  - Núvol públic
  - Núvol privat
  - Entorns híbrids
- Protecció de:
  - VMs
  - Servidors físics
  - NAS
  - Aplicacions crítiques (Microsoft, Oracle, SAP, SAP HANA, PostgreSQL)

5.4 Plataforma de Seguretat XDR

Amb la finalitat d'optimitzar les operacions de seguretat i aprofitar les sinergies tecnològiques, l'Ajuntament requereix una plataforma única de seguretat XDR, que integri funcionalitats de:

- Prevenció
- Detecció
- Resposta
- Gestió del risc de seguretat

Aquesta plataforma haurà de contribuir a reforçar les solucions de comunicació, col·laboració i ofimàtica essencials per al funcionament diari de l'organització les quals, es troben en fase d'obsolescència, o bé no compleixen íntegrament els requisits actuals en matèria de ciberseguretat exigits per l'Ajuntament.

La solució XDR haurà de permetre una gestió centralitzada, visibilitat unificada i capacitat de resposta coordinada davant incidents de seguretat en tot l'entorn tecnològic.

5.4.1 Requeriments generals de la solució XDR

La solució de seguretat XDR proposada haurà de complir, com a mínim, els següents requeriments generals:

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 32 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- La solució haurà de proporcionar una plataforma única i integrada que incorpori funcionalitats de prevenció, detecció, resposta i gestió del risc de seguretat, amb visibilitat unificada sobre tot l'entorn tecnològic de l'Ajuntament.
- La gestió integral de la solució s'haurà de realitzar mitjançant una consola única de gestió, allotjada a la infraestructura en núvol del fabricant, sent aquest el responsable de la seva actualització periòdica, seguretat i disponibilitat.
- En el cas que els agents de protecció requereixin comunicació amb serveis al núvol del fabricant per al funcionament d'algunes funcionalitats (com ara serveis de reputació de fitxers, reputació web, correlació avançada o intel·ligència d'amenaces), aquesta comunicació s'haurà de poder realitzar mitjançant un proxy o passarel·la específica, proporcionada pel mateix fabricant, i desplegada dins de la infraestructura virtual de l'Ajuntament.
- La solució haurà de permetre designar un o més equips interns dins de la xarxa de l'Ajuntament perquè actuïn com a repositoris locals per a l'actualització de signatures, models de detecció i programari dels agents, amb l'objectiu de reduir el consum d'amplada de banda i millorar la resiliència del sistema.
- Totes les funcionalitats de seguretat requerides per a servidors, estacions de treball i dispositius mòbils hauran d'estar integrades en un únic agent de protecció, no admetent-se solucions que requereixin la instal·lació de múltiples agents per cobrir la totalitat de les funcionalitats exigides.
- La gestió de la protecció de servidors, estacions de treball i dispositius mòbils s'haurà de realitzar de manera centralitzada i unificada, des de la mateixa consola de gestió, garantint una administració homogènia, coherent i alineada amb les polítiques de seguretat de l'Ajuntament.
- La solució haurà d'estar orientada a entorns corporatius i de centre de dades, i permetre la detecció, correlació i resposta coordinada davant incidents de seguretat, tant en entorns locals com híbrids o en núvol.

5.4.2 Requeriments de la consola de gestió

La consola de gestió de la solució XDR haurà de complir, com a mínim, els següents requisits funcionals i de seguretat:

- La consola haurà de permetre la autenticació dels usuaris administradors mitjançant SAML, suportant com a mínim la integració amb ADFS i AzureActive Directory o proveïdors d'identitat equivalents.
- Haurà de disposar de gestió d'accessos basada en rols (RBAC), permetent la definició de perfils d'usuari amb permisos diferenciats segons les funcions assignades.
- Haurà de permetre l'ús de doble factor d'autenticació (MFA) per a l'accés a la plataforma de gestió.
- La consola s'haurà d'integrar de manera nativa amb VMwarevCenter, Amazon Web Services (AWS) i Microsoft Azure, permetent la descoberta automàtica, l'inventari i la visibilitat dels equips i càrregues protegides.
- Haurà de permetre la agrupació automàtica d'equips mitjançant filtres basats en les seves característiques, atributs o metadades, així com l'ús d'etiquetes personalitzades definides per l'administrador.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

- Haurà de permetre l'aplicació de polítiques de seguretat tant a equips individuals com a grups d'equips, de manera flexible i centralitzada.
- Les polítiques de seguretat hauran d'incloure la configuració de tots els mòduls de protecció, detecció i resposta definits als diferents apartats de requeriments de seguretat aplicables.
- La consola haurà de proporcionar informació detallada dels equips protegits, incloent, com a mínim: nom de l'equip, adreça IP, sistema operatiu, mòduls actius, política aplicada, estat de protecció i informació d'actualització.
- Haurà de permetre la personalització dels quadres de comandament per part dels administradors, mitjançant widgets i components gràfics proporcionats per la pròpia eina.
- Haurà d'incloure capacitats de reporting automatitzat, basades en plantilles predefinides i personalitzables.
- Haurà de permetre el reenviament d'esdeveniments de seguretat cap a sistemes SIEM, mitjançant el protocol Syslog en format CEF o equivalent estàndard.
- La solució haurà de disposar d'una API de gestió que permeti administrar la plataforma, totalment o parcialment, de manera programàtica. La documentació d'aquesta API haurà de ser pública i accessible.

5.4.3 Requeriments de seguretat per a servidors

La solució proposada haurà de complir, com a mínim, els següents requeriments de seguretat per a la protecció dels servidors.

- Antimalware avançat

El mòdul de protecció antimalware haurà d'incorporar, com a mínim, les funcionalitats següents:

  - Detecció de malware conegut basada en signatures i sistemes de reputació de fitxers.
  - Detecció predictiva mitjançant tècniques de Machine Learning per a amenaces desconegudes i atacs de tipus Zero-Day.
  - Detecció específica de Spyware i Grayware.
  - Anàlisi de comportament per a la detecció i el bloqueig d'activitats sospitoses i modificacions no autoritzades, incloent-hi atacs de tipus ransomware.
  - Protecció antiransomware avançada, amb capacitat de detectar variants conegudes i amb un motor de recuperació de dades que permeti generar còpies dels fitxers xifrats i restaurar-los en cas d'atac.
  - Protecció Anti-Exploit amb anàlisi de fitxers i processos per detectar codi d'explotació incrustat.
  - Detecció en temps real de l'execució de codi maliciós directament en memòria.

- Anàlisi de reputació web

El mòdul haurà de proporcionar filtratge de continguts mitjançant:

  - Bloqueig d'accés a URLs, adreces IP i dominis maliciosos coneguts.
  - Bloqueig de comunicacions de comandament i control (C&C).

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 34 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
SANT JOAN DESPÍ

Aquesta protecció no s'haurà de limitar exclusivament a la navegació web, sinó que haurà d'operar a nivell de nucli del sistema (kernel-level), permetent l'anàlisi de les comunicacions de processos, serveis i aplicacions.

- Tallafoc de host (Host Firewall)

La solució haurà d'incorporar un tallafoc a nivell de servidor que permeti:

  - Definir regles de trànsit entrant i sortint a nivell de host.
  - Configurar adreces IP o xarxes de confiança exemptes d'anàlisi.
  - Disposar d'un conjunt de regles predefinides per als casos d'ús més habituals, facilitant-ne la configuració.
  - Detectar i bloquejar, com a mínim, els següents atacs de reconeixement:
    - Escaneig de ports TCP i UDP
    - Escaneig TCP Null
    - Proves de detecció d'empremta del sistema operatiu (OS Fingerprinting)

- Protecció contra explotació de vulnerabilitats

La solució haurà d'oferir mecanismes de protecció mitjançant pegats virtuals, complint els requisits següents:

  - Detecció i bloqueig d'atacs basats en xarxa contra vulnerabilitats conegudes de sistemes operatius i aplicacions, mitjançant regles de prevenció d'intrusions (HIPS).
  - Aplicació dels pegats virtuals sense necessitat de reiniciar els sistemes ni interrompre el servei.
  - Configuració dels pegats virtuals tant en mode detecció i notificació com en mode bloqueig, a nivell de política global o individual.
  - Anàlisi automàtica i periòdica de vulnerabilitats del sistema operatiu i aplicacions instal·lades, aplicant únicament els pegats virtuals corresponents a les vulnerabilitats detectades.
  - Provisió de pegats virtuals per a tots els sistemes operatius suportats, incloent-hi aquells que es trobin fora de suport oficial per part del fabricant.
  - Disponibilitat, com a mínim, de pegats virtuals per a les següents aplicacions crítiques:
    - Servidors de bases de dades: Oracle, MySQL i Microsoft SQL Server
    - Servidors web: Microsoft IIS, Apache i Nginx
    - Servidors d'aplicacions: ApacheTomcat, Oracle WebLogic i servidors basats en PHP

- Control d'aplicacions

La solució haurà d'incloure un mòdul de control d'aplicacions que permeti restringir l'execució de programari en funció del checksum dels fitxers (hash SHA-1), amb els modes següents:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 35 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Mode restrictiu: només es permetrà l'execució d'aplicacions expressament autoritzades.
- Mode permissiu: es permetrà l'execució de totes les aplicacions excepte aquelles explícitament denegades.

El mòdul haurà de disposar d'un mode de manteniment, que permeti temporalment la instal·lació o actualització de programari.

- Correlació d'esdeveniments

La solució haurà d'incorporar un mòdul de correlació d'esdeveniments de seguretat procedents dels registres del sistema operatiu i de les aplicacions, amb les característiques següents:

- Regles de correlació assignades automàticament en funció del sistema operatiu i aplicacions instal·lades.
- Identificació de comportaments sospitosos (com ara creació de comptes, intents d'autenticació per força bruta, etc.).
- Associació de les deteccions amb tàctiques i tècniques del frameworkMITRE ATT&CK.

- Monitorització d'integritat

La solució haurà de disposar d'un mòdul de monitorització d'integritat que permeti:

- Supervisar fitxers, serveis, processos, programari instal·lat i claus de registre, comparant contingut i permisos amb una línia base inicial definida.
- Generar alertes immediates davant qualsevol modificació no autoritzada.
- La monitorització es basarà en regles definides aplicades de manera automàtica en funció del sistema operatiu i software instal·lat.
- Aquestes regles facilitaran el compliment normatiu (PCI-DSS, GDPR, entre d'altres), mitjançant el mapatge de deteccions amb el marc MITRE ATT&CK.

5.4.4 Requeriments de seguretat per a estacions de treball

La solució proposada haurà de complir, com a mínim, els següents requeriments de seguretat per a la protecció de les estacions de treball.

- Antimalware avançat

El mòdul de protecció antimalware haurà d'incorporar, com a mínim, les funcionalitats següents:

- Detecció de malware conegut basada en signatures i sistemes de reputació de fitxers.
- Detecció predictiva mitjançant tècniques de Machine Learning per a amenaces desconegudes i atacs de tipus Zero-Day.
- Detecció específica de Spyware i Grayware.
- Anàlisi de comportament per a la detecció i el bloqueig d'activitats sospitoses i modificacions no autoritzades, incloent-hi atacs de tipus ransomware.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 36 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Protecció antiransomware avançada, amb capacitat de detectar variants conegudes i amb un motor de recuperació de dades que permeti generar còpies dels fitxers xifrats i restaurar-los en cas d'atac.
- Protecció Anti-Exploit amb capacitat d'analitzar fitxers i processos per detectar codi d'explotació incrustat.
- Detecció en temps real de l'execució de codi maliciós directament en memòria.

- Anàlisi de reputació web

El mòdul haurà de proporcionar filtratge de continguts mitjançant:

- Bloqueig de l'accés a URLs, adreces IP i dominis maliciosos coneguts.
- Bloqueig de comunicacions de comandament i control (C&C).

Aquesta protecció no s'haurà de limitar exclusivament a les comunicacions realitzades des del navegador, sinó que haurà d'operar a nivell de nucli del sistema (kernel-level), permetent l'anàlisi de les comunicacions de processos, serveis i altres aplicacions.

- Tallafoc de host

La solució haurà d'incorporar un tallafoc a nivell d'estació de treball que permeti:

- Definir regles de trànsit entrant i sortint a nivell de host.
- Configurar adreces IP o xarxes de confiança exemptes d'anàlisi.
- Disposar d'un conjunt de regles predefinides per als casos d'ús més habituals, facilitant-ne la configuració per part dels administradors.
- Detectar i bloquejar, com a mínim, els següents atacs de reconeixement:
  - Escaneig de ports TCP i UDP
  - Escaneig TCP Null
  - Proves de detecció de l'empremta del sistema operatiu (OS Fingerprinting)

- Protecció contra explotació de vulnerabilitats

La solució haurà de proporcionar mecanismes de protecció mitjançant pegats virtuals, complint els requisits següents:

- Detecció i bloqueig d'atacs basats en xarxa contra vulnerabilitats conegudes de sistemes operatius i aplicacions, mitjançant regles de prevenció d'intrusions (HIPS).
- Aplicació dels pedaços virtuals sense necessitat de reiniciar els equips i sense interrupció del servei.
- Configuració dels pedaços virtuals tant en mode detecció i notificació com en mode bloqueig, a nivell de política global o individual.
- Disponibilitat, com a mínim, d'un conjunt de pegats virtuals predefinits per a:
  - Sistemes operatius Microsoft d'escriptori
  - Suite Microsoft Office
  - Navegadors Google Chrome, MozillaFirefox i Microsoft Edge
  - AdobeAcrobat

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 37 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

- Control d'aplicacions

  La solució haurà d'incloure un mòdul de control d'aplicacions que permeti restringir l'execució de programari a les estacions de treball en funció del checksum dels fitxers (hash SHA-1), amb els modes següents:

  - Mode restrictiu: només es permetrà l'execució d'aplicacions expressament autoritzades.
  - Mode permissiu: es permetrà l'execució de totes les aplicacions excepte aquelles explícitament denegades.

  El mòdul haurà de disposar d'un mode de manteniment, que permeti temporalment la instal·lació o actualització de programari.

- Control de dispositius

  La solució haurà d'incorporar un mòdul de control de dispositius que permeti gestionar l'accés a dispositius d'emmagatzematge extern, incloent com a mínim:

  - Accés a dispositius d'emmagatzematge USB amb els següents nivells de permís:
    - Accés complet
    - Només lectura
    - Bloqueig
  - Accés a dispositius mòbils utilitzats com a emmagatzematge extern, amb els mateixos nivells de permís.

- Prevenció de l'autoexecució (autorun) de dispositius USB.
  Així mateix, la solució haurà de permetre definir excepcions per a dispositius USB, tant a nivell global com per política, identificant-los per fabricant, model i número de sèrie.

5.5 Llicenciament

Les licitadores hauran de contemplar tot el llicenciament necessari per permetre la correcta integració, configuració, posada en funcionament i explotació de la solució objecte del contracte i la continuïtat dels serveis operatius, d'acord amb els requeriments funcionals i tècnics establerts a l'apartat 5 i amb el dimensionament recollit a la taula de l'apartat 6.2.

El llicenciament ofert haurà de cobrir íntegrament les necessitats derivades de la solució proposada i la continuïtat dels serveis actuals, incloent, com a mínim:

- El llicenciament de la suite de VMware, Cloud Foundation (VCF) per virtualització.
- El llicenciament de seguretat avançada d'endpoint (XDR) necessari per protegir el conjunt del parc d'equips, diferenciant entre:
  - Llicències d'ús general per a estacions de treball i equips d'usuari.
  - Llicències de nivell avançat per a sistemes o equips de major criticitat.
- El llicenciament de virtualització i escriptori virtual (VDI) d'OmnissaHorizon per continuar donant servei al nombre d'usuaris concurrents previst.
- Llicenciament Sistemes Operatius

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

- El llicenciament de Microsoft Windows com a SO de servidor. Específicament, pel que fa al llicenciament Microsoft CSP de caràcter perpetu adscrit a l'Ajuntament, no s'acceptaran llicències de tipus OEM ni ROK, i es requereix que el llicenciament disposi d'un suport mínim garantit de cinc anys.
- El llicenciament ha de ser activable mitjançant KMS o Active Directory-Based Activation
- El llicenciament d'accés d'usuari tant per a serveis de servidor com per a serveis d'escriptori remot.

- El llicenciament de software de protecció/backup.

Aquest llicenciament es considera obligatori, sense perjudici que la licitadora pugui oferir capacitats superiors si així ho considera, per garantir el correcte funcionament de la solució proposada.

Tot el llicenciament subministrat haurà de ser vigent durant tota la durada del contracte, i haurà d'incorporar actualitzacions de seguretat i noves versions de programari publicades pel fabricant durant la vigència del contracte, sense cost addicional per a l'Ajuntament.

La licitadora haurà d'incloure en la seva oferta totes les despeses associades al llicenciament, incloent altes, renovacions, subscripcions, manteniment i drets d'ús, de manera que la solució pugui operar amb totes les funcionalitats requerides durant tota la vigència contractual.

Les llicències de tots els equips, funcionalitats i altres requerits en el Plec subministrats per l'adjudicatària han de comptar amb un mínim de 5 anys de suport del fabricant un cop anunciat el fi de la comercialització del producte. Aquest suport ha d'incloure la resolució de dificultats amb els programaris.

5.6 Bossa d'hores

El contracte inclou una bossa d'hores associada a les tasques d'actualització i evolució de la infraestructura sota petició de l'Ajuntament, que són addicionals als serveis de manteniments preventiu i correctiu requerits, tal com es detalla a l'apartat 4.6.3. Per tant, en cap cas, les operacions de manteniment seran imputables a la bossa d'hores.

En cap cas es podran imputar a la bossa d'hores actuacions derivades d'errors de disseny, mancances de la solució proposada, ni actuacions necessàries per donar compliment als requeriments mínims establerts al present Plec.

Si bé no es requereix que els serveis associats a la bossa d'hores es realitzin de forma presencial, caldrà contemplar que, en aquells casos en que sigui necessari o sota petició expressa per part de l'Ajuntament, els tècnics s'hauran de desplaçar físicament a les dependències de l'Ajuntament.

Amb independència dels perfils tècnics que l'adjudicatària assigni per a la realització de les diferents tasques imputables a la bossa d'hores, el còmput d'hores es realitzarà en base a la dedicació real, sense distinció per perfil.

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 39 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

El contracte preveu una bossa de 400 hores que podran ser efectives durant tota la vigència del contracte.

L'adjudicatària haurà de presentar, amb periodicitat trimestral, un informe detallant les hores de la bossa emprades en cadascuna de les peticions efectuades per l'Ajuntament.

Els serveis associats a la bossa d'hores hauran de prestar-se, com a mínim, d'acord amb els nivells de servei o SLAs definits.

Es valorarà com a millora l'augment de les hores inicialment requerides.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

6 Dimensionament

El dimensionament següent resumeix els elements principals de la solució proposada, d'acord amb els requeriments tècnics definits en el present plec.

6.1 Dimensionament de la infraestructura

Element	Quantitat	Processadors	Cores	Memòria RAM	Emmagatze-matge
Clúster VDI	1	10	240	7680GB	-
Clúster virtualització servidors	1	6	96	1536 GB	-
Cabina d'emmagatze-matge de producció	1	-	-	384 GB	≥ 26,24 TiBNVMe SSD
Electrònica de xarxa	2	-	-	-	-
Cabina d'emmagatzematge de Backus	1	-	-	-	80 TB
Cabina de replica **existent en les dependències municipals**: Data Domain DD6300	1	-	-	-	75 TB

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

6.2 Llicenciament

Les licitadores hauran de contemplar tot el llicenciament necessari per a permetre l'operativa d'acord amb els requeriments establerts a l'apartat 5. Sense que pugui considerar-se limitatiu, es requereix:

Element	Unitats
VMWareCloud Foundation (VCF) – Clúster Servidors	1
XDR Trendmicro: TrendVisionOne - EndpointSecurity (Essentials)	300
XDR Trendmicro: TrendVisionOne - EndpointSecurity (Pro)	15
OmnissaHorizon 8 Standard Term amb VVF per a VDI: paquet de 10 usuaris concurrents – Clúster VDI	30
Windows Server Datacenter 2025 - Pack16 Cores	21
Windows Server User Cal	300
Remote Desktop Services User Cal (RDS)	300
Software de protecció/backup	1

6.3 Bossa d'hores

Element	Unitats
Bossa d'hores	400 hores

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

7 Termini d'implantació

El termini d'implantació dels sistemes contemplats en el present plec ha de ser com a màxim de 4 mesos a comptar a partir de la data de signatura del contracte.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

8 Pla de qualitat

Les licitadores inclouran al pla de qualitat la metodologia que serà d'aplicació per a garantir els compromisos de qualitat.

A continuació es detallen els SLA mínims requerits:

Paràmetre	Definició del SLA mínim	Definició de la penalitat mínima
Posada en marxa		
Temps total de migració i implantació	Igual o inferior a 4 mesos.	3,6% de la quota mensual total per cada dia natural de desviació
Operació		
Temps màxim de resolució d'una incidència greu	Igual o inferior a 10 hores laborables	5% de la quota mensual total per cada hora laborable de desviació
Temps màxim de resolució d'una incidència lleu	Igual o inferior a 24 hores laborables	1% de la quota mensual total per cada hora laborable de desviació
Gestió de peticions		
Temps màxim de resolució d'una petició urgent	Igual o inferior a 24 hores	2% de la quota mensual total per cada hora de desviació
Temps màxim de resolució d'una petició estàndard	Igual o inferior a 72 hores	1% de la quota mensual total per cada hora de desviació
Model de devolució		
Lliurament de la documentació relacionada amb els serveis associats al contracte	Igual a 28 dies abans de la finalització del contracte	2,5% de la quota mensual total per cada dia de desviació
Entrega d'informes		

Codi Segur de Verificació:
b9bec4bd-7e94-4355-b89c-2863f7358251
Origen: Ciutadà
Identificador document: 2336632
Data d'impressió: 18/05/2026 13:25:48
Pàgina 44 de 44

SIGNATURES
1.- MIGUEL RAMIREZ JIMENEZ (TCAT), 18/05/2026 11:47

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

Paràmetre	Definició del SLA mínim	Definició de la penalitat mínima
Temps màxim de lliurament d'informes	Igual o inferior a 5 dies laborables després de la petició	0,5% del cost mensual del servei per cada dia de desviació

L'Ajuntament decidirà quines peticions i canvis seran estàndards i quines seran urgents.

Els SLA anteriors contemplen els següents tipus d'avaries:

- Incidència greu:
  - Interrupció total del funcionament d'alguna de les plataformes o sistemes, o que impedeixi el treball ordinari.
  - Fallada generalitzada que afecti simultàniament múltiples usuaris o àrees i que no disposi d'una alternativa temporal viable.
- Incidència lleu:
  - Fallada que afecti funcionalitats no crítiques o que impliqui una degradació de la qualitat del servei.
  - Qualsevol altra incidència no contemplada en els supòsits anteriors.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Sant Joan Despí (https://www.seu-e.cat/ca/web/santjoandespi/seu-electronica). Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.