



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE
SUPORT A L'ADMINISTRACIÓ DE BASE DE DADES CORPORATIVES, KUBERNETES I
SUPORT DevOps DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

CSE/AH02/1101476696 /27/PO

Pág.1



Doc.original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÀ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 1 de 16



INDEX

1. Objecte.....	3
2. Àmbit	3
3. Abast.....	3
3.1. Entorns.....	3
3.2. Serveis a realitzar.	4
4. Procediments.....	11
5. Requeriments	13
6. Pla de qualitat.	14
7. Documentació tècnica a presentar.	14
8. Transferència tecnològica.....	15
9. Coordinació en matèria de prevenció de riscos laborals.	15
10. Pla de prevenció.....	15

Pág.2



Doc.original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÑ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 2 de 16



1. Objecte

L'objecte de la licitació és servei de suport a l'administració de base de dades corporatives de l'Hospital Universitari de Bellvitge, que consisteix en la realització de les diferents de les tasques a realitzar per a la prestació del servei de suport a l'administració de base de dades corporatives, Kubernetes i suport DevOps per a l'Hospital Universitari de Bellvitge (HUB).

2. Àmbit

L'àmbit d'actuació és el d'aquella infraestructura informàtica el manteniment de la qual és responsabilitat directa del propi L'Hospital Universitari de Bellvitge.

Qualsevol incorporació d'un nou element a l'esmentada infraestructura al llarg del període de vigència del present contracte també haurà de ser gestionat pel contractista, sense increment del cost del servei.

3. Abast.

L'abast del contracte és la realització de les tasques d'administració, operació, monitoratge i reportin sobre els entorns de base de dades: Oracle, SQL server i MySQL; Kubernetes i suport DevOps de l'àmbit abans esmentat.

3.1. Entorns.

Respecte les bases de dades (transaccionals i datawarehouse) i els seus llenguatges:

- Oracle: v7.3.4, v8.1.7 (32 i 64 bits), v9.0.1, v9.2.0, v10g, v11gR2 (datawarehouse), v12c, v18c, v19c.
- SQL SERVER: v2008 R2, v2012, v2014 i v2016, v2017.
- Oracle Developer v12 o superior
- MySQL: MariaDB
- SQL. PL/SQL

Respecte els servidors d'aplicacions:

- Oracle: Oracle Weblogic v11 i v12, Forms i Reports v11 i v12
- Respecte el portal: Oracle v9

Respecte la programació:

- Oracle Developer Forms 12
- Oracle Reports 10g

Respecte els sistemes operatius on resideixen les bases de dades i/o els servidors d'aplicacions:

- MS Windows 2008, 2008 R2, 2012, 2016, 2019 i 2022
- Linux Red Hat EL 4.1, 5.8 (64 bits), 7.x, 8.x, 9.x i 10.x
- HP-UX 11.11 64 bits

Pág.3



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÑ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 3 de 16



Respecte els equips

- MS Windows 7, Windows 10, Windows 11

Respecte els llocs de treball:

- Client Oracle
- Jinitiator i màquina Java
- JDBC's, registry, tnsnames, etc
- Configuració d'aplicacions
- Programari PC per desenvolupadors

Respecte el desenvolupament d'aplicacions:

- Suport a la posta en marxa d'aplicacions
- Optimització de processos

Respecte Kubernetes-Suport DevOps:

- Clúster Kubernetes versió 1.30 o superior per a servidors Linux.
- Longhorn per a emmagatzematge distribuït en clúster Kubernetes. NFS legacy en desús progressiu.
- DevOps

3.2. Serveis a realitzar.

3.2.1. Manteniment de bases de dades

Manteniment preventiu.

La finalitat del manteniment preventiu és la de detectar possibles incidències o anomalies abans que aquestes apareguin, a més d'optimitzar l'ús de les bases de dades.

L'adjudicatari haurà de prestar el servei de manteniment preventiu per a les bases de dades incloent les següents tasques:

- Depuració i anàlisi del sistema
- Detecció i seguiment de possibles anomalies
- Tuning i optimització del sistema

A continuació es detallen les tasques que l'adjudicatari haurà d'incloure com a mínim en l'anàlisi preventiu per servidor SQL a títol enunciatiu i no limitat:

- Anàlisi del registre d'errors del servidor:
 - ✓ Detecció de possibles errors, inicis de la Base de dades, anomalies, o d'altres errors del servidor

Pág.4



Doc.original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÀ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 4 de 16



- Paràmetres de configuració del servidor:
 - ✓ Validació dels paràmetres que compleixen amb les especificacions de Microsoft
 - ✓ Modificació del valors, si és necessari, a partir de l'anàlisi de rati d'encerts
- Estadística d'esquemes de BD:
 - ✓ Validació de l'actualització d'estadístiques
- Memòria del servidor SQL Server:
 - ✓ Revisió de la memòria ocupada pel servidor
 - ✓ Anàlisis de rati d'encert
- Contenció
 - ✓ Anàlisis d'ús de transacció registrada
 - ✓ Anàlisis d'ús de segments temporals
- Fragmentació:
 - ✓ Fragmentació d'objectes de las Base de dades
 - ✓ Fragmentació del espai lliure
- Fitxers de Base de dades:
 - ✓ Revisió de l'espai lliure i distribució dels fitxers de dades
- Revisió de la mida, ubicació i detecció de possible contenció dels fitxers de transaction log:
 - ✓ Previsió i planificació del creixements i planificació d'alertes i notificacions
 - ✓ Revisió del procés d'arxiu de la base de dades
- Fitxers de traça:
 - ✓ Revisió i depuració de fitxers de directoris de traça de base de dades
 - ✓ Revisió i depuració de fitxers de log de listener de Base de dades
- Objectes de Base de dades (procediments, Paquet, etc.):
 - ✓ Revisió de integritat de la base de dades
 - ✓ Revisió dels treballs planificador en el servidor

A continuació es detallen les tasques que l'adjudicatari haurà d'incloure com a mínim a l'anàlisi preventiu per a l'entorn Oracle a títol enunciatiu i no limitat:

Detall tècnic – Base de dades:

- Anàlisis del fitxers d'alertes de la base de dades:
 - ✓ Detecció de possibles errors, inicis de base de dades, anomalies, o d'altres
- Paràmetres d'inicialització de la base de dades:
 - ✓ Validació dels paràmetres de la base de dades compleixen amb les especificacions Oracle
 - ✓ Canvi de valors, si és necessari, a partir del anàlisis de ratis d'encert
- Estadístiques d'esquemes de base de dades:
 - ✓ Validació de l'actualització d'estadístiques

Pág.5



Doc.original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIN 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 5 de 16



- Memòria de la instància Oracle
 - ✓ Revisió de la memòria ocupada per la instància
 - ✓ Anàlisi de rati d'encert de blocs de dades
 - ✓ Anàlisi de rati d'encert de l'àrea d'ordenació
 - ✓ Anàlisi de rati d'encert de la cache de llibreries i diccionari de dades
- Contenció:
 - ✓ Anàlisi d'ús dels segments de retrocés
 - ✓ Anàlisi de buffer de memòria de redolog
 - ✓ Anàlisi de llistes de blocs lliures
 - ✓ Anàlisi de la freqüència del punt de control
- Fragmentació:
 - ✓ Fragmentació dels objectes de la base de dades
 - ✓ Fragmentació de l'espai lliure
- Fitxers de bases de dades:
 - ✓ Revisió de l'espai lliure i distribució de l'espai de les taules
 - ✓ Revisió de la ubicació dels fitxers de control
- Revisió de la mida, ubicació i detecció de possible contenció dels fitxers de redolog online:
 - ✓ Previsió i planificació del creixement i planificació d'alertes i notificacions
 - ✓ Revisió del procés d'arxiu de la base de dades
- Fitxers de traça:
 - ✓ Revisió i depuració de fitxers de registre de listener de BD
- Objectes de base de dades (procediments, paquets, etc.):
 - ✓ Revisió d'objectes invàlids de la base de dades
- Detall tècnic – sistema operatiu:
 - ✓ Revisió de carga de memòria per Oracle
 - ✓ Revisió de carga de CPU de Oracle
 - ✓ Revisió del espai lliure en discs/volums de Oracle

A continuació es detallen les tasques que l'adjudicatari haurà d'incloure com a mínim en l'anàlisi preventiu per Kubernetes i Suport DevOps a títol enunciatiu i no limitat:

- Supervisar i ajustar la quantitat de nodes al clúster per adaptar-se a les necessitats de les aplicacions i la càrrega de treball. Això pot implicar afegir o eliminar nodes segons calgui.
- Gestió de recursos: Assegureu-vos que els recursos (CPU, memòria, emmagatzematge) estiguin assignats adequadament a les aplicacions per optimitzar el rendiment i evitar problemes de sobrecàrrega.
- Configurar emmagatzematge persistent perquè les aplicacions puguin desar dades fins i tot si els pods es reinicien o migren a altres nodes.
- Mantenir actualitzat el programari de Kubernetes i aplicar pegats de seguretat per garantir un entorn segur i amb les darreres característiques.

Pág.6



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÑ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 6 de 16



- Neteja i gestió de recursos obsolets: Eliminar recursos obsolets, com pods, serveis o volums no utilitzats, per evitar el malbaratament de recursos.
- Optimització del rendiment: Identificar i abordar colls d'ampolla i problemes de rendiment per millorar el funcionament general del clúster i les aplicacions.
- Assessorament i suport DevOps continuat en el desplegament d'aplicacions a l'entorn Kubernetes.

Suport i manteniment correctiu.

El manteniment correctiu s'encarregarà de donar resposta a les possibles incidències, sol·licituds de servei o d'altres tasques de suport i manteniment correctiu.

Manteniment evolutiu.

El servei de manteniment s'encarregarà de donar resposta a les necessitats evolutives de l'Hospital de Bellvitge sobre les base de dades, Kubernetes i Suport DevOps.

L'adjudicatari haurà de prestar el servei de manteniment evolutiu per a les bases de dades SQL Server, Oracle i per als Kubernetes i Suport DevOps segons els requeriments que estableixi l'Hospital de Bellvitge.

Si es tracta d'una sol·licitud de servei, l'adjudicatari haurà de fer una proposta i pla d'acció. Aquest pla d'acció haurà de ser revisat i aprovat per l'Hospital de Bellvitge abans d'executar-se per l'adjudicatari.

3.2.2. Administració de bases de dades

- Gestió d'elements de l'esquema de la base de dades (taules, índexs, ...).
- Gestió d'usuaris, rols, menús, perfils.
- Instal·lació de pegats, actualitzacions de versió i ajustos derivats.
- Instal·lació i configuració de noves BBDD.
- Manteniment entorns de Producció, preproducció i desenvolupament.
- Còpies de seguretat, recuperacions, exportacions.
- Estudis de rendiment, estadístiques.
- Configuració i parametrització.

3.2.3. Serveis a realitzar en servidors d'aplicacions

- Servidors d'aplicacions, servidors d'impressió i web serveis.
- Gestió d'usuaris.
- Pas a producció d'aplicatius.
- Instal·lació de pegats, actualitzacions de versió i ajustos derivats.
- Manteniment entorns de Producció, preproducció i desenvolupament.
- Estudis de rendiment, estadístiques.
- Configuració i parametrització.
- Còpies de seguretat i recuperacions.

Pág.7



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÀ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 7 de 16



3.2.4. Serveis a realitzar al PORTAL

- Gestió d'usuaris.
- Apache i ISS.
- Instal·lació de pegats, actualitzacions de versió i ajustos derivats.
- Manteniment entorns de Producció, preproducció i desenvolupament.
- Estudis de rendiment, estadístiques.
- Configuració i parametrització.
- Còpies de seguretat i recuperacions.

3.2.5. Serveis a realitzar a l'entorn del programari d'integracions

- Manteniment de canals.
- Suport a Desenvolupament.
- Manteniment entorns de Producció i desenvolupament.
- Còpies de seguretat i recuperacions.

3.2.6. Serveis a realitzar a l'entorn de llocs de treball

- Clients de bdd.
- Jinitiator i màquina Java.
- JDBC's, registry, tnsnames, etc.
- Configuració d'aplicacions als PC's.
- Software PC per desenvolupadors (Toad, JDeveloper, etc).

3.2.7. Serveis a realitzar per a l'àrea de desenvolupament d'aplicatius

- Posta en marxa d'aplicacions.
- Millora de processos.

3.2.8. Serveis a realitzar per sistemes operatius client

- Coneixements i experiència amb Windows 7, Windows 10 i Windows 11.

3.2.9. Administració Servidors Linux i Unix

- Alta, gestió, manteniment, configuració i monitorització.
- Coneixements i experiència amb RHEL, CentOS i HP-UX.
- Coneixements i experiència amb Apache.
- Arquitectura 3 Capes.
- Creació d'entorns d'aplicacions (variables, directoris, etc.).

Pág.8



Doc.original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCI 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 8 de 16



- Processos batch.

3.2.10. Administració de Kubernetes i Suport DevOps

- Instal·lació, configuració i suport de Kubernetes als nodes, configuració de la xarxa i gestió del clúster on-premise sobre VMware vSphere.
- Alta, gestió, manteniment, configuració i monitorització.
- Arquitectura de Kubernetes en clúster.
- Instal·lació de pegats, actualitzacions de versió i ajustos derivats.
- Manteniment dels entorns de Producció, Preproducció, del servidor DevOps (Jenkins, Gitea, Nexus) i del servidor d'emmagatzematge Longhorn.
- Estudis de rendiment i estadístiques.
- Configuració i ajust dels components del clúster Kubernetes i del stack CI/CD (Jenkins, Gitea, Nexus) segons les necessitats de l'HUB.
- Còpies de seguretat de configuracions Kubernetes (YAMLs, manifests, etcd).
- Assessorament, suport i definició del procediment DevOps per al desplegament i pas a producció d'aplicatius interns sobre Kubernetes.
- Informe de seguiment del servei. Resolució dels tickets i tasques generades de l'entorn.

3.2.11. Suport DevOps

L'adjudicatari realitzarà 2 revisions anuals (cada 6 mesos) per garantir la seguretat, estabilitat i estandardització del stack tecnològic corporatiu.

- Abast: Stack CI/CD (Jenkins, Gitea, Nexus), Clúster Kubernetes (Kubernetes, CRI-O, CNI, Storage, Ingress), Servidors AlmaLinux i certificats del clúster.
- Informe obligatori per revisió:
- Inventari de versions actuals vs. disponibles.
- Anàlisi de CVE crítics (CVSS ≥ 9.0) i propostes de mitigació.
- Estat dels certificats Kubernetes (caducat, renovacions pendents).
- Pla d'actualització PRE $\rightarrow$ validació $\rightarrow$ PROD i procediment de rollback.
- Verificació de l'estandardització entre entorns PROD i PRE.
- Actualitzacions crítiques (CVSS ≥ 9.0): anàlisi en un màxim de 7 dies i pla de correcció en un màxim de 30 dies. Els certificats Kubernetes es renovaran de forma proactiva amb un mínim de 30 dies d'antelació a la caducitat.
- Estandardització obligatòria: els entorns PROD i PRE mantindran versions idèntiques dels components core: CI/CD, Kubernetes, runtime, CNI, storage, ingress i sistema operatiu.

3.2.12. Documentació tècnica de configuracions del clúster

Entrega inicial dins del primer mes del contracte, en format Markdown i/o PDF. Actualització trimestral sempre que hi hagi canvis.

A) Configuracions dels components core de la plataforma

YAMLs complets dels components instal·lats i gestionats pel proveïdor:

- CNI (Flannel): DaemonSet + ConfigMap (subxarxa de pods, tipus de backend, paràmetres de xarxa).

Pág.9



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÀ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 9 de 16



- Storage (Longhorn): StorageClass + configuració de rèpliques + polítiques d'emmagatzematge.
- Ingress NGINX Controller: Deployment + ConfigMap + paràmetres operatius (timeouts, límits, SSL/TLS).
- CoreDNS: ConfigMap (forwarders, cache, plugins actius).
- No s'inclouran els YAMLS d'aplicacions (Deployments, Services, Ingress rules), ja que són responsabilitat dels equips de desenvolupament.

B) Inventaris operatius

- Networking: subxarxa de pods, assignació d'IPs per node, NodePorts actius associats a aplicacions crítiques.
- Storage: llista de PVCs actuals (nom, namespace, mida, aplicació associada) i política de còpies de seguretat per volum.
- Ingress: regles actuals (hostnames, backends, rutes) i certificats SSL/TLS associats.
- Certificats Kubernetes: llista (nom, ubicació, caducitat), procediment de renovació i estat de renovacions pendents.

L'objectiu és disposar d'un inventari tècnic actualitzat dels components crítics del clúster per a tasques de diagnòstic, auditoria i recuperació davant incidències.

El contractista desenvoluparà les tasques especificades en el present Plec de condicions independentment de la documentació existent dels sistemes objecte del servei.

Pág.10



Doc.original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÑ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 10 de 16



4. Procediments

El contractista proposarà una organització per la prestació del servei que garantirà, tant en capacitat com amb qualitat, la correcta prestació del servei definit en aquest plec. Aquesta organització assegurarà un canal de comunicació amb els interlocutors de l'hospital que garanteixi el coneixement dels entorns de sistemes a gestionar, així com dels principals processos de negoci de l'hospital. De la mateixa forma, aquesta organització també assegurarà uns nivells interlocució pel seguiment del servei, i un responsable de projecte. El responsable del servei ha de tenir amplis coneixements i experiència en l'àmbit dels sistemes que són objecte de la present contractació.

El contractista definirà l'organització proposada, així com el perfil tipus de cada un dels professionals adscrits a la proposta.

Es defineixen els següents perfils tipus:

- Gestor del projecte.
- Administrador de Bases de Dades.
- Equip suport remot de Base de Dades
- Administració de Kubernetes.
- SRE / Arquitecte de DevOps.

Gestor del projecte

- Experiència contrastada de mínim 10 anys en direcció i gestió de projectes informàtics.

Administrador de Bases de Dades

- Experiència contrastada de mínim 10 anys i coneixements acreditats en administració i operació de tots i cadascú dels sistemes i entorns especificats a l'apartat de "Serveis a realitzar".
-

Equips suport remot de Base de Dades

- Experiència contrastada de mínim 15 anys i coneixements acreditats en administració, operació i suport remot de tots i cadascú dels sistemes i entorns especificats a l'apartat de "Serveis a realitzar"

Administrador de Kubernetes

- Experiència contrastada de mínim 4 anys i coneixements acreditats en administració i operació de tots i cadascú dels sistemes i entorns especificats a l'apartat de "Serveis a realitzar".

SRE / Arquitecte de DevOps

- Experiència contrastada de mínim 7 anys i coneixements acreditats en fiabilitat, operació i procediments DevOps, així com en el suport al desplegament d'aplicacions en contenidors en tots i cadascú dels sistemes i entorns especificats a l'apartat de "Serveis a realitzar"

El contractista haurà de lliurar un detall de les activitats realitzades i la previsió a futur de forma quinzenal.

L'HUB facilitarà locals i espais a les seves dependències per a la realització del servei així com el subministrament d'energia.





El contractista està obligat a documentar exhaustivament totes les seves actuacions, per tal de mantenir actualitzada la informació sobre versions, modificacions i configuracions dels sistemes a mantenir.

Les funcions de seguiment i control del contracte seran exercides per l'HUB en la persona o figura que designi per tal d'assegurar en tot moment la correcta prestació del servei definit en el present plec.

Amb freqüència mensual es procedirà a revisar el compliment dels objectius del contracte. A tal efecte, els interlocutors elaboraran el corresponent informe que serà avaluat pel responsable del projecte per part del contractista i pel responsable de Sistemes dels Serveis Informàtics de Bellvitge.

L'horari de prestació presencial dels serveis serà de 9 h a 18 h d'un dia laborable de la setmana a determinar.

En els períodes del 1 de juliol al 31 d'agost i del 15 al 31 de desembre, l'horari presencial dels serveis serà de 9 h a 18 h, dos dies laborables de la setmana a determinar.

Per tal de poder donar resposta a urgències justificades, interrupció o funcionament degradat d'un sistema per causes imputables a l'administració del mateix, el contractista està obligat a disposar d'un servei de tècnics localitzables que puguin actuar remotament o presencialment si és necessari.

En cas de sobrecàrrega puntual de feina que, de forma objectiva, no pugui ser assumida per l'equip definit per a la present contractació, es podrà sol·licitar al contractista un increment de l'equip en base als perfils definits en aquest plec. S'hauran d'especificar el cost/hora d'aquests perfils sol·licitats addicionalment.

Els serveis objecte de la present contractació es realitzaran a les instal·lacions de l'Hospital Universitari de Bellvitge (HUB) i a qualsevol altra de la Gerència Territorial de l'ICS a la qual pertany l'HUB.

L'Hospital Universitari de Bellvitge es reserva el dret de demanar el canvi de qualsevol dels tècnics adscrits al servei en cas que el perfil i el nivell del tècnic no compleixi amb els requeriments demanats en aquest plec. Aquest canvi haurà de ser satisfet a petició del Director del Servei d'Informàtica en el termini màxim de 15 dies naturals. Les substitucions proposades per l'adjudicatari hauran de ser aprovades per l'HUB.

L'adjudicatari proposarà un pla perquè les absències del personal habitual no afectin al servei que està proporcionant.

Pág.12



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÑ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 12 de 16



5. Requeriments.

- Gold Partner Microsoft.
- Competència Microsoft Silver Data Platform o superior.
- Platinum Partner Oracle.
- Certificacions oficials en SQL Server.
- Certificacions oficials d'Oracle 10g, 11g i 12c.
- Certificacions oficials en Performance and Tuning d'Oracle.
- Certificacions oficials en Oracle Weblogic Server.
- Certificacions oficials en Oracle Exadata Database Machine.
- Certificacions oficials en Oracle Linux.
- Certificacions oficials en Oracle Enterprise Manager.
- Certificacions oficials Oracle Grid 11g, 12c.
- Certificacions oficials Oracle RAC 11g i 12c.
- Coneixements en arquitectura multitenant (Oracle CDB i PDB).
- Certificacions en ITIL v3 Foundation o superior.
- Certificacions en seguretat CISM. Certified Information Security Manager.
- ISO/IEC 27001 Certified Lead Auditor.
- ISO/IEC 20.000 Foundation.
- ISO 27001 Implementer.
- Coneixements d'administració de MySQL versions 5.X.
- Haver realitzat projectes de virtualització de sistemes de BBDD tant d'Oracle com d'SQL Server.
- Es valoraran coneixements del món BI/ Big Data i haver participat en projectes d'implantació d'entorns analítics i experiència en aquest àmbit.
- Es valoraran coneixements d'SQL Server 2016.

Adjuntar perfil dels tècnics que realitzaran les tasques de suport i administració.

Mínim perfils requerit seran:

- dba senior amb més de 10 anys d'experiència en Oracle, SQL Server i MySQL, amb les següents certificacions:
 - Oracle Database SQL Certified expert
 - Oracle Certified Associate (OCA)
 - Oracle Certified Professional (OCP)
 - Oracle Enterprise Manager Certified Implementation Specialist
 - ITIL v3 Foundation
- Administrador Kubernetes & DevOps
 - Enginyer Tècnic Telecomunicacions o Informàtica.
 - Formació:
 - Gestió de contenidors amb Kubernetes - Certified Kubernetes Administrator (CKA)
 - Curs DevOps per a Administradors
 - Experiència: 4 anys d'experiència administrant plataformes containeritzades.
 - Coneixements:
 - Dockers (administració, desplegament i construcció d'imatges)
 - Kubernetes (instal·lació, administració i desplegament d'aplicacions i microserveis)
 - Monitorització de plataformes containeritzades.

Pág.13



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÀ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 13 de 16



- Elasticsearch (instal·lació , configuració i explotació de dades)
 - Influxdb (instal·lació , configuració i explotació de dades)
 - Kibana (instal·lació , configuració i explotació de dades)
 - Grafana (instal·lació , configuració i desenvolupament de dashboards)
 - Prometheus.
 - Eines d'integració i desplegament continu (CI/CD)
- SRE/Arquitecte DevOps
 - Enginyer Superior en Telecomunicacions o informàtica.
 - Formació:
 - Certificat ITIL.
 - Experiència: més de 7 anys exercint com arquitecte de solucions IT.
 - Coneixements:
 - Dockers (administració, desplegament y construcció d'imatges)
 - Kubernetes (instal·lació , administració i desplegament d'aplicacions i microserveis)
 - Arquitectura d'aplicacions amb microserveis
 - Integració d'aplicacions
 - Monitorització de plataformes containeritzades.
 - Elasticsearch (instal·lació , configuració i explotació de dades)
 - Influxdb (instal·lació , configuració i explotació de dades)
 - Kibana (instal·lació , configuració i explotació de dades)
 - Grafana (instal·lació , configuració i desenvolupament de dashboards)
 - Prometheus.
 - Eines d'integració i desplegament continu (CI/CD)

L'adjudicatari haurà de garantir la presència presencial d'un tècnic especialitzat a les dependències de l'Hospital en un termini màxim d'una hora des de la sol·licitud d'intervenció, quan així sigui requerit per l'Hospital. Aquest compromís s'acreditarà mitjançant declaració responsable i es mantindrà durant tota la vigència del contracte.

Departament de DBA's de 5 persones mínim per garantir el servei en casos excepcionals.

6. Pla de qualitat.

L'adjudicatari haurà de definir un pla de qualitat per garantir la qualitat del servei a prestar definit en aquest plec.

7. Documentació tècnica a presentar.

Caldrà presentar la documentació tècnica del projecte fent servir estrictament la següent agrupació i en cap cas el document ultrapassarà les 50 pàgines:

Projecte tècnic i millora

- Proposta tècnica detallada per a la realització del servei (Fase de transició del servei, fase de prestació del servei, fase de finalització i devolució del servei).
- Metodologia de treball: procediments, documentació i circuits per a la prestació del servei.
- Millores aportades.

Organització per a la prestació del servei

- Coordinació i organització del projecte.

Pág.14



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIN 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 14 de 16



- Equip humà adscrit al projecte, tant l'assignat directament al projecte com el disponible en cas de necessitat. S'han de presentar currículums detallats amb noms i cognoms i signats mitjançant signatura manuscrita del treballador en un annex a l'oferta. Caldrà assegurar experiència contrastada. Qualsevol falsedat en el nivell de coneixement tècnic del personal ofert facultarà a l'HUB per instar a la resolució del contracte.

Per a la valoració dels apartats sotmesos a judici de valor es tindrà en compte l'adequació de les propostes, procediments i model organitzatiu per tal de garantir el servei i la seva qualitat.

8. Transferència tecnològica.

Al llarg de l'execució dels treballs objecte d'aquest contracte l'adjudicatari es compromet, en tot moment, a facilitar a l'Hospital Universitari de Bellvitge la informació i documentació que es demani per poder tenir el màxim coneixement de les tasques realitzades així com dels eventuais problemes que es puguin plantejar i la tecnologia, mètode i eines utilitzats per resoldre'ls.

9. Coordinació en matèria de prevenció de riscos laborals.

L'adjudicatari està obligat al compliment, sota la seva exclusiva responsabilitat, de les normes legals vigents en matèria fiscal, laboral, de protecció social i discapacitat, de Seguretat Social i seguretat i salut i altres de caràcter social, en especial referència al seu personal.

L'adjudicatari ha de complir les prescripcions establertes en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, especialment les del capítol III d'aquesta Llei, i també el que disposa el RD 171/2004 de coordinació d'activitats empresarials.

- Document d'informació per a empreses contractades de l'HUB
- Pla d'Emergències de l'HUB (disponible a la intranet de l'HUB).

L'empresa contractista haurà d'informar dels accidents laborals que es produeixin a centres de l'ICS durant l'execució de les tasques contractades, en els terminis establerts per la legislació vigent.

L'empresa adjudicatària, abans de l'inici de l'execució del contracte, haurà de presentar en format electrònic, a requeriment de la Unitat de Contractacions de l'HUB, tota la documentació relacionada a continuació per a la coordinació d'activitats empresarials en matèria de prevenció de riscos laborals:

10. Pla de prevenció

Descripció de la modalitat preventiva de l'empresa:

- si té servei de prevenció propi: acta de constitució del servei
- si té un servei de prevenció aliè: el concert
- si té treballadors designats: carta de designació

En tots els casos, cal incloure les dades del contacte

Pág.15



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIÑ 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 15 de 16



- Certificat de l'autoritat laboral que acrediti que l'empresa no ha estat sancionada per infracció greu en matèria social i/o de seguretat i salut en el treball, entre d'altres
- Declaració responsable sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals
- Justificant de la formació dels treballadors rebuda en matèria de prevenció de riscos específica per a les activitats que desenvolupen
- Certificat d'aptitud mèdica dels treballadors (vigent), signat pel metge del servei de prevenció que tingui contractat o, en el seu defecte, justificant de la realització de la vigilància de la salut de forma periòdica dels treballadors al seu càrrec
- Justificant del lliurament de la informació donada als treballadors en relació amb els riscos i mesures preventives avaluats de l'activitat contractada
- Justificant del lliurament als treballadors dels equips de protecció individuals necessaris per a les tasques que s'han de fer, segons l'avaluació de riscos del lloc de treball
- Document d'Informació de la Empresa Contactada degudament complimentat amb la següent informació (es facilitarà el model a l'empresa adjudicatària):
 - Identificació de perills o avaluació dels riscos específics per a treballadors, personal sensible i pacients de l'HUB que es derivin de l'activitat contractada o que es puguin agreujar o modificar per la concurrència d'activitats.
 - Relació de les mesures preventives i de protecció que es recomana adoptar a l'HUB per tal d'eliminar o minimitzar els riscos.
 - Relació de les mesures preventives i de protecció que ha d'adoptar l'empresa contractada
 - Relació nominal de treballadors que han d'executar les tasques contractades
 - Nom, càrrec i qualificació de la persona responsable dels treballs
 - Nom i cognoms del recurs preventiu assignat i certificat de la seva formació en prevenció de riscos (mínim, nivell bàsic)
- Si escau, relació dels productes químics que s'han d'utilitzar, amb còpia de les fitxes de dades de seguretat.
- Si escau, relació dels equips de treball que s'han d'utilitzar, amb còpia de les certificats d'homologació i marcatge CE.

A més l'empresa adjudicatària ha d'acreditar que els seus treballadors han estat informats del contingut de la documentació rebuda de la Unitat Bàsica de Prevenció (UBP) dels hospitals a l'inici de les activitats.

Maria Jesús Torres Francín
Directora de Sistemes d'Informació
Hospital Universitari de Bellvitge

Pág.16



Doc. original signat per:
MARIA JESUS TORRES
FRANCIN 15/07/2026

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 16/07/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



035AF82MJ4AA28TZ0VHGAJN6PA9L1EQ

Data creació còpia:
16/07/2026 07:46:13

Pàgina 16 de 16