

INFORME TÈCNIC DE VALORACIÓ DEL SOBRE B RELATIU A CRITERIS D'ADJUDICACIÓ SUBJECTES A JUDICI DE VALOR EN RELACIÓ A L'EXPEDIENT PEL: *Subministrament i instal·lació d'infraestructura Oracle per l'Institut Català d'Oncologia (CP-2025-15)*

1. ANTECEDENTS

En data 26 de juny de 2025 els membres de la Mesa de Contractació van procedir a l'obertura dels Sobres A refent a la documentació administrativa, havent-se trobat incidències i quedant les mateixes resoltes, admetent-se a la licitació el següent licitador:

BOOT SYSTEMS, S.L.U.

En data 3 de juliol de 2025 els membres de la Mesa de Contractació van procedir a l'obertura del Sobre B de la documentació tècnica de la citada empresa.

El present document té com objectiu verificar el compliment dels requeriments tècnics previstos als plecs de prescripcions tècniques i valorar la proposta tècnica presentada per al procediment obert per la contractació del CP-2025-15 ***Subministrament i instal·lació d'infraestructura Oracle per l'Institut Català d'Oncologia.***

Amb caràcter previ a la valoració de les ofertes presentades, s'ha procedit a verificar que l'empresa licitadora **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** compleix amb tots els requisits tècnics mínims establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques que regeix la licitació.

L'anàlisi de la documentació presentada i, en particular, de la memòria tècnica aportada pel licitador, permet constatar que la proposta compleix amb els requeriments essencials definits en el plec, tant pel que fa al maquinari ofert com als serveis associats de subministrament, instal·lació, configuració, migració, documentació i transferència de coneixement.

A tall d'exemple, a la **plana 6** de la memòria tècnica es confirma que es proposen **dos servidors Oracle SPARC T8-1 amb arquitectura SPARC i sistema operatiu Solaris 11**, en línia amb els requeriments establerts. Pel que fa a l'emmagatzematge, a la **plana 7** s'especifica una cabina **Dell EMC All Flash** amb una capacitat útil superior als **40 TB**, complint així amb la capacitat mínima exigida. A més, s'indica explícitament la compatibilitat i reutilització de la infraestructura actual (servidors Oracle S7 i cabines Dell/EMC) per als entorns de desenvolupament i contingència.

A la **plana 9** es detalla que el licitador ofereix la totalitat dels serveis requerits, incloent la instal·lació física del maquinari, la creació del nou clúster Solaris, la migració dels entorns productius i de desenvolupament, la configuració de WebLogic i l'execució de proves de continuïtat. A més, a la **plana 13**, es recullen els serveis de documentació i transferència de coneixement al personal tècnic de l'ICO, complint així amb els requisits funcionals i operatius establerts.



A la vista d'aquestes evidències, es conclou que l'oferta presentada **compleix amb els requisits tècnics mínims exigits** en el plec, tant pel que fa a la **quantitat i característiques del maquinari** com als **serveis tècnics associats**, i per tant pot ser admesa per a la seva valoració tècnica conforme als criteris establerts.

2. CRITERIS DE VALORACIÓ SOTMESOS A JUDICI DE VALOR PREVISTOS LA LICITACIÓ

1. Criteris de valoració mitjançant judici de valor (fins a 35 punts) SOBRE B.

2.1. Disseny de la solució tècnica: Fins a 15 punts

- **Proposta d'arquitectura i adequació als requeriments de l'ICO (5 punts)**
Es valora la claredat i detall de la proposta d'arquitectura, assegurant que compleix amb les especificacions tècniques i operatives establertes per l'ICO.
- **Escalabilitat i alta disponibilitat (5 punts)**
Es valora la capacitat de la solució per adaptar-se a increments futurs de càrrega de treball o expansió funcional (escalabilitat), la garantia d'un funcionament continu i fiable sense interrupcions significatives (alta disponibilitat), i la integració efectiva amb l'entorn de contingència per assegurar la continuïtat del servei en cas de fallades.
- **Integració amb l'entorn existent i facilitat de manteniment (5 punts)**
Es valora la facilitat amb què la nova solució es pot integrar amb els sistemes i infraestructures ja presents a l'ICO (descrits al PPT), assegurant una transició suau i una operativitat òptima, així com la facilitat de manteniment de la solució proposada.

2.2. Altres prestacions addicionals tècniques proposades: Fins a 2 punts

Es valorarà la capacitat de la proposta per aportar valor afegit respecte als requeriments mínims establerts. Es considerarà especialment l'impacte positiu de les prestacions addicionals sobre el rendiment, la fiabilitat, la capacitat d'adaptació futura i la integració amb l'ecosistema actual de l'ICO i que incrementin la qualitat del subministrament.

2.3. Planificació del projecte: 10 punts

- **Pla de treball i cronograma detallat (6 punts)**
Es valorarà la definició clara i coherent del pla de treball, incloent-hi les fases principals, les tasques específiques detallades en el plec tècnic i les dates previstes per assolir les fites més rellevants; la coherència global de la planificació respecte a les tasques globals, les del site principal i les del site de contingència; l'ajust a l'estructura temporal de referència establerta



per l'ICO, que preveu un mes per al subministrament de l'equipament i dos mesos addicionals per a la instal·lació, configuració, migració, validació i formació; i la flexibilitat i capacitat de coordinació amb els serveis tècnics interns de l'ICO, atès que les dates concretes d'execució seran facilitades amb la deguda antelació.

- **Gestió de riscos i continuïtat operativa (2 punts)**

Es valorarà la identificació exhaustiva dels riscos relacionats amb el projecte, especialment aquells vinculats a la migració dels entorns productius i de contingència, la gestió d'adreçament IP existent, així com els riscos derivats del trasllat físic del maquinari entre sites.

Es valorarà positivament una proposta clara i robusta per minimitzar aquests riscos, garantint l'alta disponibilitat, la continuïtat del servei i la mínima afectació operativa durant tot el projecte.

- **Pla de comunicació, coordinació i qualitat del projecte (2 punts)**

Es valorarà la proposta de comunicació i coordinació amb l'ICO, detallant els mecanismes de seguiment, reunions periòdiques, alertes davant desviacions, així com la interacció amb els equips interns implicats.

Es valorarà així mateix la definició d'un pla de control i qualitat durant tot el cicle de vida del projecte, incloent la documentació tècnica lliurable, les proves de continuïtat, l'etiquetatge, el trasllat segur del material i les proves finals abans del lliurament definitiu.

2.4. Equip de treball: 6 punts

- **Organigrama i rols de l'equip (1 punt)**

Es valorarà la presentació d'un organigrama clar que defineixi els rols i responsabilitats de cada membre en relació amb les tasques del projecte.

- **Experiència prèvia en projectes similars (3 punts)**

Es valorarà l'experiència prèvia de l'equip proposat en projectes similars, especialment en entorns hospitalaris o de missió crítica, demostrant capacitat per desplegar infraestructures d'alta disponibilitat. Es presentaran els currículums vitae del personal clau, detallant la seva formació i experiència rellevant, així com la descripció de dos projectes similars realitzats en els darrers tres anys, indicant el rol exercit per l'equip proposat i els resultats obtinguts.

- **Coneixement en plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres (2 punts):**

Es valorarà l'evidència del coneixement i experiència de l'equip proposat en la implementació de plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres (Disaster Recovery).

2.5. Formació i transferència de coneixement: 2 punts

Es valorarà que la proposta presentada pel licitador inclogui una introducció als components principals subministrats, una explicació general del funcionament i manteniment dels sistemes, i l'entrega de documentació tècnica o manuals de referència. Es considerarà especialment la qualitat de la documentació lliurada i el



compromís amb una transferència efectiva de coneixement, assegurant que el personal de l'ICO adquireixi les competències necessàries per gestionar i mantenir autònomament les solucions implementades.

S'estableix un llindar mínim del 50% de la puntuació dels criteris d'adjudicació subjectes a judici de valor per tal de que la oferta presentada compleixi amb els estàndards de qualitats requerits per l'Institut Català d'Oncologia. En cas de no assolir aquest llindar mínim s'acordarà l'exclusió del licitador.

La inclusió al Sobre B relatiu a criteris d'adjudicació subjectes a judici de valor d'informació relativa als criteris d'adjudicació automàtics (Sobre C) serà motiu d'exclusió.

Sistema de puntuació dels criteris d'adjudicació subjectes a judici de valor:

Efectuada la valoració de les ofertes segons els criteris anteriorment indicats, en cas que una o varies ofertes superin el llindar del 80% de la puntuació prevista per a cada criteri i subcriteri susceptibles de judici de valor, s'aplicarà la següent fórmula a cada una de les ofertes a efectes de determinació de la seva puntuació:

$$\text{Pop} = P \times \text{VTop} / \text{VTmv}$$

On:

Pop= Puntuació d'oferta a puntuar

P= Puntuació del criteri o subcriteri

VTop= Valoració tècnica de l'oferta que es puntua.

VTmv=Valoració tècnica de l'oferta Millor Valorada.

Si, efectuada la valoració de les ofertes, cap oferta supera a tots els criteris i subcriteris el 80% de puntuació prevista, no s'aplicarà la fórmula indicada i les ofertes obtindran la puntuació resultant de la valoració inicialment realitzada.

(Els criteris d'adjudicació automàtics i subjectes a judici de valor s'ajusten al previst a la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya).

3. VALORACIÓ DE L'OFERTA PRESENTADA

Criteris de valoració mitjançant judici de valor (fins a 35 punts) SOBRE B.

2.1.Disseny de la solució tècnica: Fins a 15 punts

- **Proposta d'arquitectura i adequació als requeriments de l'ICO (5 punts)**
Es valora la claredat i detall de la proposta d'arquitectura, assegurant que compleix amb les especificacions tècniques i operatives establertes per l'ICO.



L'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** descriu en la seva oferta de manera detallada i estructurada la proposta d'arquitectura, recollida entre les planes **4 i 14** de la memòria tècnica. La solució proposada es fonamenta en una arquitectura basada en **dos servidors Oracle SPARC T8-1**, complint amb els requisits mínims definits al plec, i assegurant la continuïtat de la plataforma tecnològica actual de l'ICO.

La documentació presentada descriu amb claredat les diferents capes del sistema (computació, sistema operatiu, clúster, emmagatzematge i middleware), així com el seu encaix amb els sistemes existents i les dependències entre components. Es proporciona una explicació completa del rol de cada element dins l'arquitectura proposada, i es detallen tant la **reutilització de components actuals** com la integració amb els **entorns de desenvolupament, reproducció, producció i contingència**.

L'oferta també inclou **esquemes visuals de l'arquitectura física i lògica** que faciliten la comprensió global de la proposta i evidencien una planificació acurada dels recursos. A més, es fa referència explícita a la compatibilitat amb el sistema actual de **còpies de seguretat**, amb la infraestructura de xarxa de l'ICO i amb els sistemes operatius i de virtualització ja desplegats.

Es pot concloure, per tant, que la proposta presentada **s'adequa plenament als requeriments funcionals i tècnics** de l'ICO, aportant un disseny complet, ben justificat i alineat amb l'objectiu de garantir la continuïtat del servei, la compatibilitat amb l'entorn actual i la sostenibilitat futura de la solució.

Per tant l'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** descriu en la seva oferta una proposta d'arquitectura clara, detallada i alineada amb el plec tècnic, amb una descripció completa dels components, entorns i serveis.

Se li assignen 5 punts

- **Escalabilitat i alta disponibilitat (5 punts)**

Es valora la capacitat de la solució per adaptar-se a increments futurs de càrrega de treball o expansió funcional (escalabilitat), la garantia d'un funcionament continu i fiable sense interrupcions significatives (alta disponibilitat), i la integració efectiva amb l'entorn de contingència per assegurar la continuïtat del servei en cas de fallades.

La proposta presentada detalla una arquitectura escalable i altament disponible, tal com s'exigeix al plec tècnic. S'especifica la capacitat dels nous servidors SPARC T8-1 (CPU de 5 GHz i 32 nuclis) per absorbir increments futurs de càrrega i usuaris, així com l'ampliació de l'entorn Weblogic amb partició per dominis independents i la possibilitat de desplegament modular de nous mòduls d'aplicació. L'ampliació vertical de la nova cabina All-Flash i la seva compatibilitat amb controladores superiors permeten augmentar capacitats sense afectar la disponibilitat. Així mateix, s'ofereix una alta disponibilitat mitjançant Oracle Solaris Cluster, amb rèplica entre sites i balanceig de càrrega, i una estratègia de contingència completa amb entorn funcional alternatiu (SPARC S7 i cabina All-Flash reutilitzada). S'hi inclou rèplica asíncrona per a Weblogic i sincronització de dades crítiques, assegurant així la continuïtat del servei en cas de fallida. Aquestes capacitats estan descrites de manera clara i estructurada entre



les planes 10 i 11 del document de memòria tècnica. També es destaca la integració de l'entorn de contingència dins l'estratègia global de disponibilitat i escalabilitat del sistema. Per tot plegat, es considera que la proposta compleix i detalla àmpliament aquest criteri de valoració.

Per tant l'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** descriu en la seva oferta adequadament la capacitat de creixement de la infraestructura, la resiliència del sistema i la integració efectiva amb l'entorn de contingència.

Se li assignen 5 punts

- **Integració amb l'entorn existent i facilitat de manteniment (5 punts)**

Es valora la facilitat amb què la nova solució es pot integrar amb els sistemes i infraestructures ja presents a l'ICO (descrits al PPT), assegurant una transició suau i una operativitat òptima, així com la facilitat de manteniment de la solució proposada.

D'acord amb l'anàlisi de la documentació presentada pel licitador, es pot concloure que la proposta compleix amb els requisits del criteri "Integració amb l'entorn existent i facilitat de manteniment". Aquesta valoració es justifica amb el fet que, entre les planes 12 i 15 de la memòria tècnica, s'explica amb detall com la solució proposada es basa en la continuïtat tecnològica amb l'arquitectura SPARC/Solaris ja desplegada a l'ICO, cosa que permet la reutilització de configuracions i pràctiques establertes pel personal tècnic. La nova cabina es connecta nativament a la xarxa SAN actual i permet la replicació amb les cabines Dell EMC Unity ja existents. Així mateix, es garanteix la integració amb l'adreçament IP i el sistema de còpies de seguretat de l'ICO, evitant disrupcions. També es manté la coherència dels panells de gestió i eines d'administració ja en ús, assegurant una gestió centralitzada i un manteniment eficient sense impacte sobre els serveis actius. Aquest enfocament facilita una transició fluïda, minimitza el risc de discontinuïtat i redueix les necessitats de formació o reenginyeria addicional

Per tant l'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** descriu en la seva oferta amb claredat la integració amb els sistemes ja desplegats (cabines, xarxes, còpies, adreçament IP) i es garanteix un manteniment alineat amb l'actual entorn de gestió de l'ICO.

Se li assignen 5 punts

Pel que fa a l'apartat 2.1.Disseny de la solució tècnic l'empresa BOOT SYSTEMS, S.L.U. aconsegueix un total de 15 punts.

2.2.Altres prestacions addicionals tècniques proposades: Fins a 2 punts

Es valorarà la capacitat de la proposta per aportar valor afegit respecte als requeriments mínims establerts. Es considerarà especialment l'impacte positiu de les prestacions addicionals sobre el rendiment, la fiabilitat, la capacitat d'adaptació futura i la integració amb l'ecosistema actual de l'ICO i que incrementin la qualitat del subministrament.



L'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** descriu en la seva oferta dues millores tècniques detallades a la plana 15 de la seva memòria tècnica:

Millora 1: Hardening de l'entorn Oracle Solaris, amb mesures específiques per reforçar la seguretat dels sistemes, com la desactivació de serveis i ports no utilitzats, configuracions d'accés segures, activació de funcionalitats d'auditoria i l'aplicació de recomanacions tècniques oficials.

Millora 2: Execució d'una prova funcional completa del sistema de contingència (DR Test), que inclou la simulació real d'una fallada del site principal, l'activació de l'entorn de contingència i la validació completa dels serveis recuperats, especialment de l'aplicació ESPOQ.

Ambdues millores aporten un valor afegit clar a la proposta, millorant la seguretat, fiabilitat i la preparació per a situacions crítiques, i per tant es considera que compleix plenament aquest apartat. Per tant **se li assignen 2 punts**.

Pel que fa a l'apartat **2.2 Altres prestacions addicionals tècniques proposades** l'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** aconsegueix un **total de 2 punts**.

2.3. Planificació del projecte: 10 punts

- **Pla de treball i cronograma detallat (6 punts)**

Es valorarà la definició clara i coherent del pla de treball, incloent-hi les fases principals, les tasques específiques detallades en el plec tècnic i les dates previstes per assolir les fites més rellevants; la coherència global de la planificació respecte a les tasques globals, les del site principal i les del site de contingència; l'ajust a l'estructura temporal de referència establerta per l'ICO, que preveu un mes per al subministrament de l'equipament i dos mesos addicionals per a la instal·lació, configuració, migració, validació i formació; i la flexibilitat i capacitat de coordinació amb els serveis tècnics interns de l'ICO, atès que les dates concretes d'execució seran facilitades amb la deguda antelació.

La proposta presentada per **Boot Systems** inclou una planificació del projecte **estructurada en quatre fases diferenciades**: Fase de preparació, Fase de subministrament, Fase d'implementació i Fase de validació i tancament, tal com s'explica a la **plana 16** de la memòria tècnica.

Cada fase inclou la descripció de les **activitats principals** a realitzar, com ara la revisió tècnica inicial amb l'ICO, la validació de requisits de connectivitat, la recepció i comprovació del material, la instal·lació dels equips i la configuració del nou clúster, la migració d'entorns, les proves de validació, el lliurament de documentació i la sessió de tancament. També s'hi especifica la realització d'un **kick-off inicial** per assegurar l'alineament amb els equips tècnics de l'ICO.

El pla s'ajusta al **marc temporal de referència definit pel plec tècnic**, preveient un període d'un mes per al subministrament del maquinari i dos mesos per a la instal·lació, configuració, migració, validació i



formació. A més, es fa constar expressament la **flexibilitat** del calendari en funció de la disponibilitat dels equips interns de l'ICO i de l'entorn assistencial, fet que demostra una comprensió realista del context hospitalari i dels requeriments de coordinació.

Així mateix, la proposta mostra **coherència amb les tasques globals i específiques** descrites al plec, tant en el site principal com en el site de contingència, i reflecteix una bona correspondència entre les activitats planificades i les necessitats operatives del projecte.

Tanmateix, tot i el bon nivell de detall descrit, **no s'inclou cap cronograma visual** (com un diagrama de Gantt) que permeti veure d'una forma clara la seqüència temporal, la durada estimada de les activitats i les fites de control associades. Aquesta absència redueix lleugerament la traçabilitat temporal i la capacitat de seguiment del projecte per part de l'òrgan contractant.

Per tant, atesa la qualitat de la proposta de planificació però considerant la manca de cronograma visual com aspecte que incideix en la seva valoració, **se li assignen 5 punts**

- **Gestió de riscos i continuïtat operativa (2 punts)**

Es valorarà la identificació exhaustiva dels riscos relacionats amb el projecte, especialment aquells vinculats a la migració dels entorns productius i de contingència, la gestió d'adreçament IP existent, així com els riscos derivats del trasllat físic del maquinari entre sites.

Es valorarà positivament una proposta clara i robusta per minimitzar aquests riscos, garantint l'alta disponibilitat, la continuïtat del servei i la mínima afectació operativa durant tot el projecte.

La proposta presentada per **Boot Systems** d'acord amb el que s'exposa a la memòria tècnica presenta una gestió de riscos ben estructurada i alineada amb les exigències del plec tècnic. En concret, s'identifiquen diversos riscos associats a la migració dels entorns de producció i contingència, al manteniment de l'adreçament IP i al trasllat de maquinari entre sites, com ara la disrupció de serveis, fallades de clúster, fallida del sistema principal o errors humans durant el desplegament. Per a cadascun d'aquests escenaris, s'hi proposen mesures concretes i viables de mitigació: execució de la migració en finestres pactades, doble validació abans de l'activació de serveis, entorns paral·lels per fer proves, manteniment actiu de l'entorn de contingència durant tota la transició, així com supervisió i checklist en totes les fases.

A més, el document inclou mesures transversals com la designació d'un gestor tècnic per al control de riscos i la comunicació amb l'ICO, la disponibilitat de còpies de seguretat abans de qualsevol intervenció, i un enfocament preventiu que combina procediments de comprovació, redundància i validació. Aquest plantejament aporta garanties raonables que la disponibilitat dels serveis assistencials no es veurà compromesa durant la implementació del projecte.

Tot i que es podrien reforçar alguns aspectes amb informació més concreta sobre temps estimats de recuperació o escenaris de prova (per exemple, temps màxim d'interrupció assumible), la proposta es considera globalment



robusta amb àmplia identificació dels riscos relacionats amb el projecte. Per tant, s'atorguen **2 punts** en aquest criteri.

- **Pla de comunicació, coordinació i qualitat del projecte (2 punts)**

Es valorarà la proposta de comunicació i coordinació amb l'ICO, detallant els mecanismes de seguiment, reunions periòdiques, alertes davant desviacions, així com la interacció amb els equips interns implicats.

Es valorarà així mateix la definició d'un pla de control i qualitat durant tot el cicle de vida del projecte, incloent la documentació tècnica lliurable, les proves de continuïtat, l'etiquetatge, el trasllat segur del material i les proves finals abans del lliurament definitiu.

La proposta presentada pe **Boot Systems** d'acord amb el que s'exposa a la memòria tècnica inclou un pla específic de comunicació i qualitat, desenvolupat. El document detalla un **model de coordinació amb l'ICO ben estructurat**, que inclou la designació d'un **responsable de projecte**, així com **interlocutors tècnics** que actuaran com a punts de contacte durant tota la durada del projecte.

S'hi preveuen **reunions de seguiment setmanals**, reunions de **tancament de fases**, i reunions **extraordinàries** davant de desviacions o incidències crítiques. També es proposa un sistema d'**escalat i notificació proactiva** que inclou informes de seguiment periòdics, tant de tipus tècnic com operatiu, per mantenir l'alineació constant amb els responsables de l'ICO.

Pel que fa a la **qualitat**, la proposta inclou un **pla de control basat en bones pràctiques** (referències a marcs com ITIL i PMP), amb **revisions creuades** durant la preparació de la infraestructura, validacions prèvies i posteriors a la implementació, **etiquetatge del maquinari**, i execució de **proves finals**, incloses les de continuïtat (DRP). També s'hi preveu l'entrega de **documentació tècnica detallada**, manuals, esquemes i registre dels canvis, tal com estableixen els plecs.

Per tant, la proposta **compleix plenament** amb els requisits d'aquest criteri, aportant un pla de comunicació i qualitat sòlid, detallat i realista, alineat amb les necessitats operatives i organitzatives de l'ICO. Per tant s'atorguen **2 punts** en aquest criteri.

Pel que fa a l'apartat **2.3 Planificació del projecte** l'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** aconsegueix un **total de 9 punts**.

2.4. Equip de treball: 6 punts

- **Organigrama i rols de l'equip (1 punt)**

Es valorarà la presentació d'un organigrama clar que defineixi els rols i responsabilitats de cada membre en relació amb les tasques del projecte.

La proposta presentada per **Boot Systems** d'acord amb el que s'exposa a la memòria tècnica presenta un **organigrama funcional i jeràrquic clarament estructurat**, amb la identificació dels principals membres de l'equip que participaran en el projecte. L'esquema mostra la dependència jeràrquica i funcional entre el **Responsable de Projecte**, el **Coordinador Tècnic**, i els perfils especialitzats, com l'**Enginyer de Sistemes** i l'**Especialista en Backups**.



A més, s'hi detalla de manera explícita les **responsabilitats associades a cada rol**, vinculades a les tasques descrites en el plec tècnic. Per exemple, es defineix que el Coordinador Tècnic liderarà la supervisió dels entorns Oracle Solaris i la configuració del clúster, mentre que l'Especialista en Backups gestionarà la integració amb el sistema de còpies de seguretat existent de l'ICO. Aquesta assignació de funcions mostra una **coherència directa amb les necessitats del projecte** i una planificació acurada dels recursos humans.

Per tant la proposta compleix **plenament** amb el que s'exigeix en aquest criteri: l'organigrama està ben estructurat, els rols i responsabilitats estan clarament definits i alineats amb les tasques del projecte. Per tant s'atorga **1 punt** en aquest criteri.

- **Experiència prèvia en projectes similars (3 punts)**

Es valorarà l'experiència prèvia de l'equip proposat en projectes similars, especialment en entorns hospitalaris o de missió crítica, demostrant capacitat per desplegar infraestructures d'alta disponibilitat. Es presentaran els currículums vitae del personal clau, detallant la seva formació i experiència rellevant, així com la descripció de dos projectes similars realitzats en els darrers tres anys, indicant el rol exercit per l'equip proposat i els resultats obtinguts.

La proposta presentada per **Boot Systems** d'acord amb el que s'exposa a la memòria tècnica proporciona informació completa i ben estructurada sobre els antecedents de l'equip proposat en projectes de característiques similars, especialment en entorns hospitalaris i de missió crítica.

A la **plana 23**, es detalla l'experiència acumulada de l'equip amb múltiples projectes rellevants. En concret, s'inclouen projectes en entorns sanitaris com el **Servei Andorrà d'Atenció Sanitària (SAAS)** i l'**Institut Català d'Oncologia (ICO)** mateix, així com altres projectes en entorns d'alta disponibilitat com **Caixa d'Enginyers** o **Noel Alimentària**. Es concreten les tecnologies emprades (Oracle SPARC Solaris, Oracle Solaris Cluster, sistemes de backup, etc.), els serveis prestats, i els membres implicats de l'equip, fet que permet correlacionar l'experiència específica amb les tasques requerides en aquest projecte.

A les **planes 24-25**, s'inclouen els currículums vitae del personal clau, destacant perfils com el del coordinador tècnic, l'especialista en backup o el responsable de projecte. Tots mostren una dilatada trajectòria amb més de 15-20 anys d'experiència en entorns SPARC/Solaris i sistemes d'alta disponibilitat. També s'hi detallen dos projectes similars realitzats en els darrers tres anys (**Noel Alimentària, 2025** i **Caixa d'Enginyers, 2023-2024**), descrivint clarament el rol de cada membre i els resultats obtinguts, demostrant la seva capacitat per dissenyar, implementar i gestionar entorns crítics de forma exitosa.

En conjunt, la proposta demostra clarament una experiència rellevant, tant a nivell individual com col·lectiu, que acredita la solvència de l'equip per afrontar amb garanties un projecte d'aquesta naturalesa. Per tant, es pot considerar que aquest criteri és **completament assolit** i s'atorguen **3 punts** en aquest criteri.



- **Coneixement en plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres (2 punts):**

Es valorarà l'evidència del coneixement i experiència de l'equip proposat en la implementació de plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres (Disaster Recovery).

La proposta presentada per **Boot Systems** d'acord amb el que s'exposa a la memòria tècnica proporciona mostra un grau alt de coneixement i experiència en la implementació de DRP (Disaster Recovery Plans) en entorns de missió crítica. A la **plana 27**, es detalla de manera específica l'experiència en diversos projectes on s'han aplicat estratègies de contingència, com per exemple:

- El cas del client Qualita / Veolia, amb rèpliques síncrones i asíncrones entre CPDs mitjançant Oracle Dataguard i cabines Unity, entorns actius/passius amb procediments de basculació documentats i validacions operatives amb proves reals de recuperació.
- El projecte amb Andbank, on es configuren polítiques de backup orientades a RPO i RTO mínims i s'integra la continuïtat de negoci.
- I el projecte amb Caixa d'Enginyers, on s'ha realitzat una prova real de basculació simulant una fallada parcial i s'han validat tècnicament tots els procediments de recuperació funcional.

Aquest conjunt de referències evidencia una aplicació pràctica i contrastada dels DRP, incloent rèpliques, procediments de basculació i proves de validació, tots ells aspectes claus per garantir la disponibilitat i la continuïtat dels serveis de l'ICO.

En conseqüència, es considera que aquest criteri s'ha **complet plenament** i s'atorguen **2 punts**.

Pel que fa a l'apartat **2.4 Equip de treball** l'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** aconsegueix un **total de 6 punts**.

2.5. Formació i transferència de coneixement: 2 punts

Es valorarà que la proposta presentada pel licitador inclogui una introducció als components principals subministrats, una explicació general del funcionament i manteniment dels sistemes, i l'entrega de documentació tècnica o manuals de referència. Es considerarà especialment la qualitat de la documentació lliurada i el compromís amb una transferència efectiva de coneixement, assegurant que el personal de l'ICO adquireixi les competències necessàries per gestionar i mantenir autònomament les solucions implementades.

La proposta presentada per **Boot Systems** d'acord amb el que s'exposa a la memòria tècnica proporciona descriu un pla de formació i transferència de coneixement **clar, estructurat i adaptat a les necessitats de l'ICO**, tal com es detalla a les **planes 28 i 29** de la memòria tècnica. Es preveu la realització de **sessions presencials o remotes**, amb una part teòrica i una part pràctica orientada a l'ús real dels sistemes subministrats.

El contingut de la formació inclou la **introducció als components principals** (servidors SPARC T8, cabines Dell EMC Unity, sistema de còpies de seguretat), així com el **funcionament del clúster Oracle Solaris**, la gestió de la rèplica de dades, el monitoratge de l'estat dels sistemes i la **resolució de situacions d'alerta o**



incidències. També es contempla la formació específica per a la gestió del **sistema de backup** i per al manteniment bàsic i avançat de l'entorn.

A més, es preveu l'**entrega de documentació tècnica de qualitat**, incloent manuals d'operació i manteniment, guies de configuració adaptades a l'entorn de l'ICO, esquemes de configuració final i instruccions de procediment per a accions rutinàries o de contingència. Aquesta documentació està pensada per facilitar una **autonomia real** del personal tècnic de l'ICO a l'hora de gestionar la nova infraestructura.

La proposta cobreix de manera àmplia tots els requisits exigits i aporta un plantejament de transferència sòlid i efectiu. En conseqüència, es considera que aquest criteri s'ha **completat plenament** i s'atorguen **2 punts**.

Pel que fa a l'apartat **2.5 Formació i transferència de coneixement** l'empresa **BOOT SYSTEMS, S.L.U.** aconsegueix un **total de 2 punts**.

S'estableix un llindar mínim del 50% de la puntuació dels criteris d'adjudicació subjectes a judici de valor per tal de que la oferta presentada compleixi amb els estàndards de qualitats requerits per l'Institut Català d'Oncologia. En cas de no assolir aquest llindar mínim s'acordarà l'exclusió del licitador.

La inclusió al Sobre B relatiu a criteris d'adjudicació subjectes a judici de valor d'informació relativa als criteris d'adjudicació automàtics (Sobre C) serà motiu d'exclusió.

Sistema de puntuació dels criteris d'adjudicació subjectes a judici de valor:

Efectuada la valoració de les ofertes segons els criteris anteriorment indicats, en cas que una o varies ofertes superin el llindar del 80% de la puntuació prevista per a cada criteri i subcriteri susceptibles de judici de valor, s'aplicarà la següent fórmula a cada una de les ofertes a efectes de determinació de la seva puntuació:

$$\text{Pop} = P \times V_{\text{Top}} / V_{\text{Tmv}}$$

On:

Pop= Puntuació d'oferta a puntuar

P= Puntuació del criteri o subcriteri

V_{Top}= Valoració tècnica de l'oferta que es puntua.

V_{Tmv}=Valoració tècnica de l'oferta Millor Valorada.

Si, efectuada la valoració de les ofertes, cap oferta supera a tots els criteris i subcriteris el 80% de puntuació prevista, no s'aplicarà la fórmula indicada i les ofertes obtindran la puntuació resultant de la valoració inicialment realitzada.

(Els criteris d'adjudicació automàtics i subjectes a judici de valor s'ajusten al previst a la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica de la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya).



Si, efectuada la valoració de les ofertes, cap oferta supera a tots els criteris i subcriteris el 80 % de puntuació prevista, no s'aplicarà la fórmula indicada i les ofertes obtindran la puntuació resultant de la valoració inicialment realitzada.

4. RESUM PUNTUACIONS

Les puntuacions obtingudes pel licitador es detallen a quadre núm. 1 inclòs a l'**Annex** al present informe.

Atès que la puntuació del licitador BOOT SYSTEMS SLU supera el 80% de la puntuació prevista al QC per a cada subcriteri de valoració, segons el previst a l'apartat H del QC, les puntuacions finals són les indicades al quadre núm. 2 de l'annex del present informe, obtenint una puntuació total de **35 punts**.

Es proposa traslladar a la mesa de contractació el present informe de valoració dels criteris d'adjudicació subjectes a judici de valor, per tal de continuar amb el procediment d'adjudicació en relació al **CP-2025-15 Subministrament i instal·lació d'infraestructura Oracle per l'Institut Català d'Oncologia**.

I per això es signa aquest informe als efectes oportuns.

Document signat digitalment



Annex 1

QUADRE DE PUNTUACIONS 1												
EMPRESA		2.1. Disseny de la solució tècnica: Fins a 15 punts			2.2. Altres prestacions addicionals tècniques proposades: Fins a 2 punts	2.3. Planificació del projecte: 10 punts		2.4. Equip de treball: 6 punts			2.5. Formació i transferència de coneixement: 2 punts	
Proposta d'arquitectura i adequació als requeriments de l'ICO (5 punts) Es valora la claredat i detall de la proposta d'arquitectura, assegurant que compleix amb les especificacions tècniques i operatives establertes per l'ICO.		Escalabilitat i alta disponibilitat (5 punts) Es valora la capacitat de la solució per adaptar-se a increments futurs de càrrega de treball o expansió funcional (escalabilitat), la garantia d'un funcionament continu i fiable sense interrupcions significatives (alta disponibilitat), i la integració efectiva amb l'entorn de contingència per assegurar la continuïtat del servei en cas de fallades.	Integració amb l'entorn existent i facilitat de manteniment (5 punts) Es valora la facilitat amb què la nova solució es pot integrar amb els sistemes i infraestructures ja presents a l'ICO (descrits al PPT), assegurant una transició suau i una operativitat òptima, així com la facilitat de manteniment de la solució proposada.	Pla de treball i cronograma detallat (6 punts) Es valorarà la definició clara i coherent del pla de treball, incloent-hi les fases principals, les tasques específiques detallades en el plec tècnic i les dates previstes per assolir les fites més rellevants; la coherència global de la proposta.		Gestió de riscos i continuïtat operativa (2 punts) Es valorarà la identificació exhaustiva dels riscos relacionats amb el projecte, especialment aquells vinculats a la migració dels entorns productius i de contingència, així com la integració amb els equips i els implicats.	Pla de comunicació, coordinació i qualitat del projecte (2 punts) Es valorarà la proposta de comunicació i coordinació amb l'ICO, detallant els mecanismes de seguiment, reunions periòdiques, alertes davant desviacions, així com la integració amb els equips i els implicats.	Organigrama i rols de l'equip (1 punt) Es valorarà la presentació d'un organigrama clar que defineixi els rols i responsabilitats de cada membre de l'equip.	Experiència prèvia en projectes similars (3 punts) Es valorarà l'experiència prèvia de l'equip proposat en projectes similars, especialment en entorns hospitalaris o de missió crítica, demostrant capacitat per gestionar i mantenir autònomament les solucions implementades.	Coneixement en plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres (2 punts): Es valorarà l'evidència del coneixement i experiència de l'equip proposat en la implementació de plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres.	Es valorarà que la proposta presentada pel licitador inclogui una introducció als components principals subministrats, una explicació general del funcionament i manteniment dels sistemes, i l'entrega de documentació tècnica o manuals de referència. Es considerarà especialment la qualitat de la documentació lliurada i el compromís amb una transferència efectiva de coneixement, assegurant que el personal de l'ICO adquireixi les competències necessàries per gestionar i mantenir autònomament les solucions implementades.	
1	BOOT SYSTEMS, S.L.U.	5	5	5	2	5	2	2	1	3	2	34
QUADRE DE PUNTUACIONS 2												
EMPRESA		2.1. Disseny de la solució tècnica: Fins a 15 punts			2.2. Altres prestacions addicionals tècniques proposades: Fins a 2 punts	2.3. Planificació del projecte: 10 punts		2.4. Equip de treball: 6 punts			2.5. Formació i transferència de coneixement: 2 punts	
Proposta d'arquitectura i adequació als requeriments de l'ICO (5 punts) Es valora la claredat i detall de la proposta d'arquitectura, assegurant que compleix amb les especificacions tècniques i operatives establertes per l'ICO.		Escalabilitat i alta disponibilitat (5 punts) Es valora la capacitat de la solució per adaptar-se a increments futurs de càrrega de treball o expansió funcional (escalabilitat), la garantia d'un funcionament continu i fiable sense interrupcions significatives (alta disponibilitat), i la integració efectiva amb l'entorn de contingència per assegurar la continuïtat del servei en cas de fallades.	Integració amb l'entorn existent i facilitat de manteniment (5 punts) Es valora la facilitat amb què la nova solució es pot integrar amb els sistemes i infraestructures ja presents a l'ICO (descrits al PPT), assegurant una transició suau i una operativitat òptima, així com la facilitat de manteniment de la solució proposada.	Pla de treball i cronograma detallat (6 punts) Es valorarà la definició clara i coherent del pla de treball, incloent-hi les fases principals, les tasques específiques detallades en el plec tècnic i les dates previstes per assolir les fites més rellevants; la coherència global de la proposta.		Gestió de riscos i continuïtat operativa (2 punts) Es valorarà la identificació exhaustiva dels riscos relacionats amb el projecte, especialment aquells vinculats a la migració dels entorns productius i de contingència, així com la integració amb els equips i els implicats.	Pla de comunicació, coordinació i qualitat del projecte (2 punts) Es valorarà la proposta de comunicació i coordinació amb l'ICO, detallant els mecanismes de seguiment, reunions periòdiques, alertes davant desviacions, així com la integració amb els equips i els implicats.	Organigrama i rols de l'equip (1 punt) Es valorarà la presentació d'un organigrama clar que defineixi els rols i responsabilitats de cada membre de l'equip.	Experiència prèvia en projectes similars (3 punts) Es valorarà l'experiència prèvia de l'equip proposat en projectes similars, especialment en entorns hospitalaris o de missió crítica, demostrant capacitat per gestionar i mantenir autònomament les solucions implementades.	Coneixement en plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres (2 punts): Es valorarà l'evidència del coneixement i experiència de l'equip proposat en la implementació de plans de contingència i sistemes de recuperació davant desastres.	Es valorarà que la proposta presentada pel licitador inclogui una introducció als components principals subministrats, una explicació general del funcionament i manteniment dels sistemes, i l'entrega de documentació tècnica o manuals de referència. Es considerarà especialment la qualitat de la documentació lliurada i el compromís amb una transferència efectiva de coneixement, assegurant que el personal de l'ICO adquireixi les competències necessàries per gestionar i mantenir autònomament les solucions implementades.	
1	BOOT SYSTEMS, S.L.U.	5	5	5	2	6	2	2	1	3	2	35

Codi Validació: 6NNC3YCRQLF97AKLE9FZCP3J6
Verificació: <https://ico.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico

