

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN LA CONTRACTACIÓ, MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT HARMONITZAT I TRÀMIT ORDINARI, DEL SUBMINISTRAMENT, LA INSTAL·LACIÓ I EL MANTENIMENT, MITJANÇANT ARRENDAMENT OPERATIU, DEL SERVIDOR ORACLE HIS I EL SISTEMA D'EMMAGATZEMATGE PER AL CONSORCI SANITARI DE TERRASSA

Expedient CST 25-09 OH-SUB

1. Introducció

El Consorci Sanitari de Terrassa – Hospital Universitari, en endavant CST, és una organització integrada que disposa de tots els nivells d'atenció (primària, especialitzada, intermèdia i de salut mental) i, de forma continuada i coordinada ofereix serveis de salut a una població de més de 200.000 habitants del Vallès Occidental, dels municipis de Terrassa, Matadepera, Rubí, Castellbisbal, Sabadell i Sant Quirze.

Des de 1988, la nostra missió és tenir cura de la salut i el benestar de les persones. Des d'aleshores, hem crescut com a persones i com a professionals, i les necessitats sanitàries dels nostres usuaris han anat canviant. Treballem per ajudar a les persones a viure amb el millor estat de benestar físic i mental possible al llarg de la seva vida, que és en definitiva la nostra raó de ser i el nostre propòsit.

2. Objecte del contracte

L'objecte del present contracte és el subministrament, la instal·lació i el manteniment, mitjançant un arrendament operatiu, del maquinari necessari per ampliar les capacitats de resiliència, emmagatzematge i manteniment de la plataforma Oracle del CST.

Aquesta actuació té com a finalitat garantir la continuïtat i fiabilitat dels sistemes d'informació assistencials del CST, tot dotant la infraestructura tecnològica d'una major capacitat de resposta davant incidències crítiques, ciberatacs o situacions de desastre, així com millorar el rendiment i l'eficiència en l'explotació de dades.

La durada prevista del contracte és de 5 anys, incloent-hi els serveis de manteniment preventiu i correctiu de tot el maquinari i el suport tècnic necessari per garantir-ne la disponibilitat i operativitat.

3. Definició del servei

Es vol contractar el subministrament, mitjançant arrendament operatiu, d'una solució única per proporcionar la plataforma dels requeriments tecnològics per fer front a les necessitats actuals i futures en quant a explotació de dades i recuperació de desastres, i dotar la solució de la protecció adequada en matèria de Ciberseguretat. Haurà d'integrar-se amb el sistema Oracle preexistent per assegurar la correcta integració de tasques i mantenir tots els elements coberts en matèria de garanties i suport. Haurà d'assegurar un rendiment òptim i de qualitat, així com espai d'emmagatzematge suficient per les necessitats del projecte.

El servei de suport es prestarà segons la següent divisió per serveis, d'acord al tipus d'equip a donar suport:

Descripció del servei
SERVEI DE SUPORT AL EMMAGATZEMATGE
SERVEI DE SUPORT A LA COMPUTACIÓ
SERVEI DE SUPORT A L' ELECTRÒNICA DE XARXA

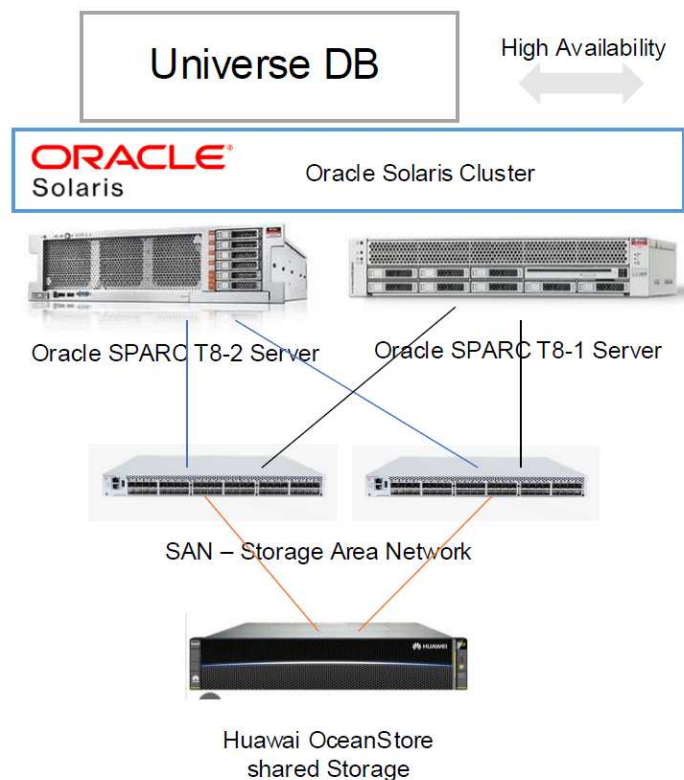
4. Abast

L' abast del contracte és el següent:

- Servidors Oracle T8-1 i T8-2
- Sistemes Operatius Oracle 11.4 i Oracle Cluster 4.4
- Cabina Huawei Dorado 5500
- La connectivitat d'emmagatzematge i accés entre els dispositius anteriors
- Centre de Procés de Dades del CST a les instal·lacions de l' Hospital Universitari de Terrassa
- Serveis d' instal·lació de la nova infraestructura inclosa en aquest plec.

L' arquitectura actual està conformada per:

- 1 Servidor Oracle T8-1 Solaris SPARC 11.4 – Node Passiu del Clúster
- 1 Servidor Oracle T8-2 Solaris SPARC 11.4 – Node Actiu del Clúster
- 2 Switch Huawei CloudEngine per a la xarxa d'accés
- 2 Switch DELL BROCADE G610 amb 16 ports llicenciats (5 Online) per la xarxa SAN.
- 1 Cabina OceanStore Dorado 3000 v3 amb 8 discs de 3.487TB amb un Disc Domain de 22.198TB Bruts

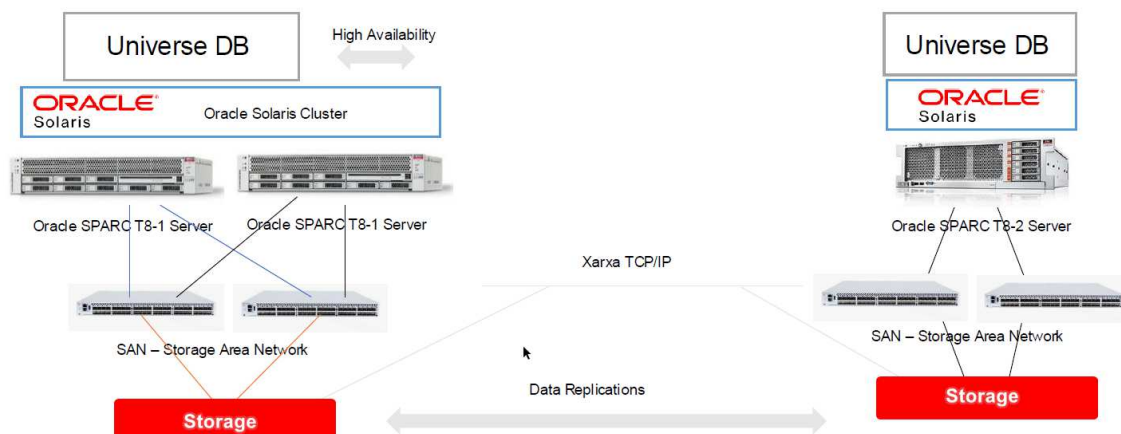


5. Requeriments mínims

La nova infraestructura haurà d'integrar-se amb la preexistent.

Implica la creació d'un nou entorn de computació amb emmagatzematge independent. L'entorn clúster actual rep el nom de PRODUCCIÓ, i el nou entorn rep el nom de C/R (Contingència i Rèplica).

S'haurà de separar el node T8-2 del clúster actual per fer-lo independent, i afegir-li a aquest una cabina d'emmagatzematge, creant així l'entorn de C/R. S'haurà d'afegir un NOU servidor T8-1 i incorporar-lo al clúster, i substituir la cabina HUAWEI per una del mateix model que la instal·lada amb el node independent, donat que es volen aprofitar les tecnologies de replicació i còpia immutable, i creant així el nou entorn de PRODUCCIÓ.



5.1. Sistemes d'emmagatzematge

5.1.1. Requisits físics

- 2 Sistemes d'emmagatzematge
- Cada sistema d'emmagatzematge pot funcionar de forma autònoma i integrada.
- Connectivitat FC/FC-NVMe de 16 i 32 Gbits per segon per a BLOC.
- Connectivitat opcional NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02 y SMB 3.1.1; FTP y SFTP per a ARXIU.
- Màxim de 2U
- Protocols d'emmagatzematge: NVMe/FC
- 192 GB de memòria DRAM
- Capacitat d'emmagatzematge mínima NETA de 30TB.
- Discs NVMe TLC
- Capacitat total disponible per al sistema operatiu connectat en BLOCK de 30TB sense aplicar optimitzacions, compressió o deduplicació.
- Enrackable als armaris estàndard de 19" i 1 metre de fondària.
- Guies d'enrackat incloses.
- Cablejat de corrent, xarxa d'emmagatzematge i xarxa de gestió inclòs.
- Adaptadors de connectivitat (transceivers) inclosos.
- 5 anys de manteniment

5.1.2. Requisits lògics

- Administrable via WEB.
- Sistema de deduplicació amb ratio mínim de 2,5:1 garantit.
- Deduplicació global+11l
- Retenció a nivell fitxer
- Control de càrrega amb qualitat de servei activat i llicenciat.
- Còpies en snapshot inmutables activat i llicenciat.

- Protecció contra ransomware activat i llicenciat.
- Capacitat de replicació síncrona i asíncrona.
- Capacitat de notificació call-home d'incidències per al seu tractament automàtic.

5.2. Sistema de computació

5.2.1. Requeriments físics

- La solució ha de contemplar afegir 1 únic NODE de computació (servidor)
- La solució ha de ser escalable horitzontalment, sense aturades.
- Una única CPU instal·lada.
- Sistema ORACLE Original per compatibilitat amb la plataforma i arquitectures actuals
- La CPU:
 - Arquitectura ORACLE SPARC x64 M8
 - Ha de tenir 32 cores amb 256 fils
 - Velocitat de rellotge de 5GHz
 - ha de suportar memòria RAM tipus DDR4-2400.
- Sistema DAX de 32 motors per a descompressió en línia i acceleració de consultes en memòria.
- ha d'incloure un sistema de predicció i correcció d'errors de memòria RAM.
- El node ha de disposar de 256GB de memòria RAM NETA DISPONIBLE.
- La solució aportada ha de ser 100% redundant en tots els elements que la composin, interns i externs, tant en servidors com en elements de connectivitat.
- El node ha de disposar de tarja de control independent.
- El node ha de suportar tecnologies híbrides de connectivitat d'última generació cap a l'emmagatzematge (iSCSI/NFS/FC/FCoE) i a la xarxa d'accés (F.O. 10Gbps LC MM)
- La connectivitat ha de ser compatible amb el servei d'emmagatzematge i ha de funcionar al màxim rendiment existent per a la tecnologia proposada (FC 16/32GBps).
- La solució ha de contemplar i incloure 4 ports per a la connectivitat amb la xarxa d'accés (10Gbps Base T)
- El node ha d'incorporar com a mínim 1 port Ethernet per administració OOB.
- La connectivitat amb la xarxa d'accés ha de permetre agregació vincles LACP 802.3ad i una velocitat per node de 10Gbps doble en tot moment (20Gbps).

- La connectivitat entre la xarxa d'accés i la xarxa d'emmagatzematge han de ser físicament independent entre elles (targes diferents).
- La solució haurà de ser enrackable als armaris existents al CPD de CST (19" estàndard, 1 metre de fondària).
- Capacitat d'inserció i extracció de fonts d'alimentació en calent sense disrupció de servei.
- Capacitat d'inserció i extracció de discs en calent sense disrupció de servei.
- 5 anys de manteniment.

5.2.2. Requeriments lògics

- Sistema operatiu Solaris 11.4
- Sistema operatiu Solaris Cluster 4.4 amb ZFS

5.3. Connectivitat d'emmagatzematge

Per donar connectivitat a l'emmagatzematge amb el sistema de computació, el proveïdor haurà de proporcionar una solució que permeti la interconnexió entre el servei de computació, el servei d'emmagatzematge.

A tal efecte es contempla el subministrament, instal·lació i configuració de DOS switchs SAN.

- Mínim de 24 ports, amb 8 ports llicenciats, compatible amb
 - Ports de 32G FC SFP+ LC (SWL, LWL, ELWL)
 - Ports de 16G FC SFP+ LC (SWL, LWL, ELWL)
- Escalabilitat superior a 100 switchs.
- Mida màxima de cada Frame: Càrrega de 2112 bites.
- Capacitat de gestió mínima de 768Gbps de tràfic
- Latència inferior a 800 nanosegons.
- Gestionable via WEB (SSL), SSH via port d'administració dedicat 10/100/1000.
- Consum màxim de 78W amb tots els ports poblats per a configuracions de 24 ports. Fins a 210W per a configuracions superiors.
- Font d'alimentació inclosa i redundant, intercambiable en calent.
- Kit d'enracket i cablejat de corrent inclòs.
- 5 anys de manteniment, òptiques incloses.

5.4. Elements auxiliars

El licitador haurà d'incloure tots els elements auxiliars necessaris, ja siguin temporals o definitius, per realitzar la instal·lació i configuració dels equips.

A la seva oferta, l'empresa licitadora haurà d'incloure el cablejat de coure i fibra òptica, switchs intermedis, adaptadors de xarxa i/o JBics, equips portàtils, cables d'alimentació, PDUs, suports i guies d'enracketat, material temporal necessari per a per deixar la solució en funcionament i totalment operativa.

5.5. Planificació

El CST assignarà un Responsable de Projecte i un tècnic/operador de sistemes per donar suport i supervisar les tasques que durà a terme l'adjudicatari. Ambdues figures poden estar representades per la mateixa persona. L'empresa licitadora establirà un únic interlocutor responsable del servei de manteniment que s'encarregarà de la resolució de les situacions no contemplades en aquest plec, conjuntament amb personal del CST.

El tècnic o tècnics designats pel licitador estaran assignats exclusivament a realitzar, de forma transparent per al CST, tot el procés d'instal·lació, migració i posada en producció de la solució. L'empresa adjudicatària haurà d'acreditar que els tècnics assignats al projecte són els mateixos que consten com a titulars de les certificacions exigides en l'apartat de solvència tècnica.

5.6. Subministrament i instal·lació

L'empresa adjudicatària enviarà tot el material al Magatzem General de CST (Hospital Universitari de Terrassa, Carretera de Torrebonica S/N, 08227 Terrassa), prèvia notificació al departament de Gestió de Sistemes Informàtics (GSI) del CST per coordinar la instal·lació, incloent obligatòriament un albarà per caixa, amb el detall del contingut.

Tots els paquets hauran d'anar paletitzats, i cada palet tot enfilmat al 100%, amb cartell de "no obrir", i la documentació de l'enviament accessible des de fora per tal que no s'hagi de trencar el film a la recepció en el moll de CST. El paquet serà europeu estàndard, i la càrrega no sobresortirà en cap cas de les mides del mateix. L'alçada màxima de tota la càrrega no serà superior a 1.80m.

El material no tindrà la consideració d'entregat fins que CST l'hagi verificat segons els albarans d'entrega.

Durant el procés d'instal·lació, migració i posada en producció de la solució, el licitador tindrà accés:

- al local on CST ubicarà el material,
- a l'espai físic proporcionat CST, amb taules i cadires, corrent elèctric i connexions de xarxa per realitzar els treballs,
- a aquelles dependències que sigui necessari per dur a terme la instal·lació.

El CST no proporcionarà portàtils i/o equips de sobretaula per realitzar el projecte, havent el licitador de disposar dels seus propis equips i mitjans.

El proveïdor instal·larà tot l'equipament als armaris del CPD de CST seguint les instruccions dels tècnics residents i realitzarà totes les configuracions per deixar la plataforma operativa i claus en mà.

- El temps de subministrament no serà en cap cas superior a 6 setmanes des de la formalització del contracte.
- El temps d'instal·lació física no serà en cap cas superior a 2 setmanes des de la recepció del material.
- El temps de configuració i entrega, no serà en cap cas superior a 3 setmanes des de la instal·lació física.

5.7. Rendiment, seguretat i alta disponibilitat

Un cop finalitzada la instal·lació física i la configuració inicial, el CST indicarà les proves de rendiment, alta disponibilitat i seguretat que cregui convenient realitzar mitjançant eines de tercers (sempre aportades pel licitador) o pròpies de la solució instal·lada.

L'empresa adjudicatària haurà de resoldre qualsevol incidència o problema detectat per aquestes proves.

5.8. Serveis d'instal·lació i configuració

5.8.1. Serveis d'instal·lació

L'adjudicatari s'encarregarà de desempaquetar tots els components i instal·lar-los físicament, amb els seus propis mitjans.

Totes les tasques d'instal·lació i configuració s'hauran de dur a terme de forma presencial.

El proveïdor senyalitzarà tots els elements de connexió, tant a xarxa com a emmagatzematge, per a què siguin fàcilment identificables visualment.

5.8.2. Serveis de configuració

El personal tècnic del licitador realitzarà les configuracions adients per al funcionament de la nova plataforma. Sol·licitarà al tècnic/operador de CST tota aquella informació necessària per a la configuració de la mateixa i informarà puntualment de cada pas al Responsable de Projecte.

Especial èmfasi en la realització de les següents tasques:

- Instal·lació i migració de la electrònica de xarxa.
- Separació del node T8-2 del cluster actual.
- Migrar el sistema d'emmagatzematge antic cap al nou.
- Creació del nou sistema de contingència.
- Proves de replicació
- Proves de contingència

A tal efecte, els licitadors presentaran DINS DEL SOBRE B un projecte de migració de tota la plataforma resumint els punts anteriors que serà sotmès a JUDICI DE VALOR.

5.8.3. Documentació i acta d'entrega

En finalitzar la instal·lació, l'empresa adjudicatària haurà d'entregar al CST un dossier amb:

- Les llicències i documents de garantia del maquinari i programari instal·lats.
- Els manuals d'usuari del maquinari i programari instal·lats.
- La documentació particular relativa a la instal·lació, configuració i desplegament del projecte realitzat segons allò determinat en aquest plec tècnic.

5.9. Manteniment i servei tècnic

5.9.1. Manteniment i suport del fabricant

El suport haurà d'estar proporcionat directament pel fabricant dels equips i per aquest motiu l'empresa licitadora ha de certificar el suport de tots els elements de maquinari (enviament i substitució de peces avariades) i programari (mantenir al dia l'equipament instal·lat, mitjançant la instal·lació d'actualitzacions software/firmware) durant la vigència del contracte. El nivell de suport serà el més alt disponible per part del fabricant.

5.9.2. Manteniment i suport de l'adjudicatari

En el supòsit que l'empresa licitadora no sigui el propi fabricant, haurà d'incloure en la seva oferta una solució de suport de primer nivell, paral·lelament al suport ofert pels fabricants dels equips.

Es denomina SLA (Service-Level Agreement o Acord de Nivell de Servei) a l'acord al què arriben dues parts per determinar el servei d'acció sobre una infraestructura. Inclou un temps de resposta, denominat TAT (Turn Around Time), que consisteix en el temps per donar una resposta quan s'obre una incidència i el termini previst de resolució de la mateixa.

L'empresa licitadora haurà de tenir en compte a la seva oferta els següents requeriments mínims del servei de manteniment i suport:

- El tipus de servei de suport i manteniment requerit és 24x7: 24 hores tots els dies de la setmana.
- El temps màxim de la primera resposta haurà de ser de 1 hora des de la notificació de l'avaria per al nivell màxim d'urgència. I fins a 4 hores des de l'inici de l'assistència de forma presencial.
- Haurà d'incloure el transport de les peces de recanvi i dels equips que requereixin reparació fora de les dependències del CST.
- A la seva oferta, la empresa licitadora haurà d'especificar els següents aspectes:
 - Temps de resolució garantida de les avaries.
 - Tarifes del Servei Tècnic per aquelles actuacions excloses expressament del present contracte, indicant les condicions econòmiques de la mà d'obra, desplaçaments, dietes, etc...

5.9.3. Informació addicional de suport tècnic

El personal tècnic del CST està qualificat com a 1r nivell; per aquest motiu, no es respondrà en cap cas a un protocol automatitzat bàsic de preguntes. Per tant, el suport tècnic haurà de ser tipus 2n nivell i la presència d'un tècnic de 3r nivell per gestionar les incidències.

6. Condicions generals

6.1. Responsabilitat i Assegurances

L'empresa adjudicatària haurà de disposar i mantenir vigent durant tota la durada del contracte una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil amb un import mínim assegurat de 376.000,00 €, que cobreixi qualsevol contingència derivada del subministrament, la instal·lació i el manteniment del maquinari objecte del present contracte al Consorci Sanitari de Terrassa (CST).

Aquesta assegurança haurà d'incloure, com a mínim, la cobertura dels riscos derivats de l'activitat desenvolupada, com ara incendis, avaries elèctriques, manipulació incorrecta del maquinari o altres incidents que puguin causar danys als actius del CST o afectar el funcionament dels seus sistemes d'informació.

Així mateix, la pòlissa haurà de contemplar la cobertura de danys derivats de la pèrdua o corrupció de dades, sempre que aquesta sigui conseqüència directa d'una actuació negligent, d'un error de manipulació, d'una instal·lació incorrecta o d'una deficiència en les tasques de manteniment atribuïbles a l'empresa adjudicatària.

6.2. Garantia

La garantia serà per una totalitat de 5 anys.

6.3. Penalitzacions

Per garantir el compliment de les obligacions derivades del contracte, s'estableixen unes penalitzacions. Les sancions es calcularan sobre l'import d'adjudicació, arribant a la resolució del contracte en casos greus.

6.3.1. Penalitzacions sobre el servei tècnic i el suport

El Departament de Gestió de Sistemes Informàtics disposa d'una eina mitjançant la qual els usuaris de la entitat i els tècnics del departament es relacionen per fer seguiment de les incidències i peticions relacionades amb els sistemes del CST. Addicionalment, la plataforma de suport dels propis servidors recull i reporta automàticament a8quelles incidències que apareixen a nivell de components i sistema operatiu. Mitjançant les dues eines, l'àrea de sistemes del departament disposa d'informes mensuals de l'estat global dels sistemes.

Els informes de seguiment mensual generats serviran de base per determinar les penalitzacions aplicables per incompliments en les condicions del SLA contractat. Tenint en compte el volum d'incidències aparegudes durant el trimestre, es penalitzarà d'acord amb els trams establerts en el següent quadre:

Volum d'incidències resoltes fora del SLA	5%	7%	10%	25%
Penalització	Avís	5% de l'import de contracte	10% de l'import de contracte	Resolució de contracte

6.3.2. Penalitzacions sobre el transport i la instal·lació

L'empresa adjudicatària es directament responsable del retard en la entrega, instal·lació i configuració de la totalitat dels elements subministrats com a resultat de la present licitació. Amb motiu d'honorar tal responsabilitat, s'estableix la següent taula de sancions aplicable a l'empresa adjudicatària.

Causa	Penalització 1	Penalització 2	Penalització 3
Retard en la entrega	0,5%* / dia, a partir de la setena setmana des de la data de formalització.	5%* / dia a partir del primer dia de la vuitena setmana des de la data de formalització.	10%*dia a partir del primer dia de la novena setmana des de la data de formalització.
Retard en la instal·lació	0,5%* / dia, a partir de la tercera setmana des de la data de recepció del material.	5%* / dia la quarta setmana des de la data de recepció del material.	10%*dia a partir del primer dia de la cinquena setmana des de la data de recepció del material.

Retard en la configuració	0,5%* / dia, a partir de la quarta setmana des de la data de instal·lació.	5%* / dia la cinquena setmana des de la data de instal·lació.	10%*dia a partir del dia de la sisena setmana des de la data de instal·lació.
----------------------------------	--	---	---

*Sobre l'import d'adjudicació

Les penalitzacions són acumulatives no podent superar el 50% del Valor del Contracte.

6.4. Facturació

La facturació serà mensual repartida a parts iguals al llarg de tota la durada del contracte i agruparà tots els serveis prestats. En aquesta facturació s'aplicaran les penalitzacions corresponents, en el cas de produir-se incompliments en les condicions del contracte de suport (SLA), segons els informes mensuals i les reunions trimestrals de seguiment.

7. Coordinació Empresarial

Amb l'objectiu de garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i assegurar una adequada coordinació d'activitats empresarials dins les instal·lacions del CST, l'empresa adjudicatària haurà de contactar, abans de l'inici de qualsevol actuació, amb el Cap de GSI del CST.

Aquest contacte serà imprescindible per tal de garantir que totes les tasques relacionades amb el subministrament, la instal·lació i el manteniment del maquinari es desenvolupin d'acord amb el procediment intern establert pel CST en matèria de coordinació empresarial, el qual serà d'obligat compliment sense excepcions.

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar, prèviament a l'inici dels treballs, la documentació que li sigui requerida pel CST per validar l'adequació dels seus procediments i recursos en matèria de seguretat i salut laboral.

8. Visita Instal·lacions

Les empreses licitadores hauran d'efectuar una visita obligatòria a les instal·lacions del Consorci Sanitari de Terrassa (CST), amb l'objectiu de conèixer in situ les condicions tècniques i logístiques associades al subministrament i instal·lació del maquinari objecte d'aquest contracte.

Un cop finalitzada la visita, s'emetrà un certificat d'assistència, que les empreses hauran d'adjuntar obligatòriament a la seva oferta tècnica, dins del Sobre A. Aquest certificat serà requisit imprescindible per a ser admesos a la licitació.

La visita es durà a terme el dia 10 de juny a les 9:00 h, iniciant-se a l'entrada principal de l'Hospital de Terrassa, des d'on es farà un recorregut per les àrees implicades en la implantació del projecte.

Qualsevol dubte o consulta que sorgeixi durant la visita haurà de ser plantejat exclusivament a través de la Plataforma de Contractació de la Generalitat de Catalunya, on es donarà resposta pública i oficial per garantir la transparència i igualtat d'accés a la informació.

Les empreses interessades hauran de confirmar la seva assistència prèviament mitjançant correu electrònic a l'adreça: jbalague@cst.cat.