

Pressupostos per Lots**Cabecera:** CS/1000/1100006395/24/PNSP SUBMINISTRAMENT D'UNA PLATAFORMA DE SEQUENCIACIÓ MASSI**Lot:** 000**Partida:** 000000

Article	Descripció	Mesura	Quantitat	Preu amb iva	Preu sense iva	Import amb IVA	Imp.sense IVA	Id IVA
40006291	Seqüenciador	UN	1,000	136.730,000000	113.000,000000	136.730,00	113.000,00	21

Total partida amb iva: 136.730,00**Total partida sense iva: 113.000,00****Total lot amb iva: 136.730,00****Total lot sense iva: 113.000,00****Total expedient amb iva: 136.730,00****Total expedient sense iva: 113.000,00**

Plec de prescripcions tècniques per al subministrament d'una plataforma de seqüenciació massiva d'alt rendiment per al Banc de Sang i Teixits (EXP CS/1000/1100006395/24/PNSP)

1. Objecte i abast del contracte	2
2. Necessitats i divisió en lots	2
3. Requeriments tècnics.....	2
4. Condicions generals de subministrament	2
5. Connectivitat	4
6. Connexions en línia	¡Error! Marcador no definido.
7. Garantia i manteniment.....	5
8. Formació	6
9. Seguretat i impacte ambiental.....	7
10. Seguiment de l'execució.....	7
11. Oferta tècnica	7
12. Oferta econòmica.....	7

1. Objecte i abast del contracte

L'objecte de la contractació és el subministrament d'una plataforma de seqüenciació massiva d'àcids nucleics d'alt rendiment pels Laboratoris del Banc de Sang i Teixits (BST).

2. Necessitats i divisió en lots

Aquest expedient es compon d'un lot únic

3. Requeriments tècnics

L'equip a subministrar ha de complir com a mínim amb les especificacions, composició i característiques establertes a continuació. L'incompliment d'alguna de les especificacions tècniques mínimes suposarà l'exclusió de l'oferta del procediment de licitació o la resolució del contracte. A més, ha de complir amb els requeriments tècnics i de qualitat expressament exigits per la normativa nacional i internacional.

- Aparell compacte que ocupi poc espai.
- Ha de disposar de pantalla tàctil i una interfície intuïtiva.
- La càrrega dels reactius s'ha de poder realitzar de manera senzilla.
- Per tal d'evitar les contaminacions creuades, ha de ser un aparell amb els líquids totalment integrats en els cartutxos de consumibles.
- Ha de disposar de sensors integrats per a la detecció d'errors i informar de l'estat de l'aparell.
- Ha de permetre un rendiment personalitzable amb un mínim de 7 configuracions diferents de seqüenciació.
- Ha de tenir la possibilitat de seleccionar la longitud de lectura desitjada dins del nombre de cicles màxim per kit
- Ha de permetre generar carreres de fins a 120 Gb i fins a 100 milions de lectures individuals per *flowcell*, o 200 milions en lectures aparellades.
- Ha de tenir la capacitat per carregar fins a 384 mostres diferents
- Els experiments de seqüenciació de 2x150bp (la configuració més utilitzada al BST) s'han de poder realitzar en 18h i amb una Q30 superior al 90%.
- L'aparell ha de permetre la seva actualització a una plataforma de rendiment superior que permeti una escalabilitat sense requerir la compra d'un nou equipament.
- La generació de les seqüències s'ha de realitzar a temps real en l'aparell i s'han de poder consultar online.
- Els arxius de sortida han de ser del tipus FASTQ, BAM, VCF i *.txt per assegurar la compatibilitat amb les eines de visualització disponibles.
- El sistema d'associació de les flowcells amb els cartutxos de consumibles ha de permetre assegurar la seva compatibilitat.
- Les flowcells han de disposar de sistemes de separació dels clústers per tal d'assegurar una elevada densitat.
- Ha de treballar amb kits de consumibles amb les següents característiques:
 - Han de ser cartutxos llestos per carregar i codificats amb identificació de radiofreqüència.

- Reactius integrats que continguin tots els components de fluídica necessaris per a l'amplificació i seqüenciació.
- Els reactius associats han de disposar de diferents components que permetin la separació i el reciclatge dels líquids residuals.
- Els reactius han de tenir una vida útil d'un mínim de 6 mesos.

4. Condicions generals de subministrament

4.1.- Condicions de subministrament

S'entén per equip el conjunt complet de l'equip, màquina o aparell amb tots els accessoris imprescindibles per al seu funcionament, inclòs el programari (si s'escau). Els equips oferts es subministraran amb tots aquells dispositius o elements d'interconnexió, accessoris d'ancoratge o fixació necessaris per a un total i correcte funcionament i obtenció dels corresponents permisos i autoritzacions requerits per la legislació vigent i, si fos el cas, degudament integrats amb els Sistemes d'Informació de què disposa el BST. L'equipament s'ha de subministrar en el termini de 60 dies a partir de la recepció de la comanda per part de l'adjudicatari i en el lloc que indiqui el responsable del contracte. L'equipament ha d'anar convenientment embalat per tal que arribi en perfectes condicions. El cost de les gestions necessàries per garantir que l'equip es subministra en perfectes condicions, així com el cost dels desperfectes ocasionats en els equips durant en el seu transport fins al lloc de subministrament l'ha d'assumir l'empresa adjudicatària. En concret, l'empresa adjudicatària es compromet a:

- Realitzar el transport dels equips fins al seu lloc d'ubicació final a les instal·lacions del centre on vagi destinat l'equip.
- Realitzar la retirada de l'embalatge.
- Realitzar la neteja de tots els residus i brutícia produïts per les tasques de desembalatge, recepció, trasllat, muntatge i instal·lació dels equips, per tal de deixar l'espai on s'han realitzat aquestes tasques en les mateixes condicions que es trobava abans de l'arribada dels equips.
- Retirar els equips que queden substituïts pel nou i gestionar-ne els residus d'acord amb la normativa aplicable en matèria de residus, si s'escau. L'adjudicatari haurà de retirar 2 Seqüenciadors obsolets propietat del BST, que seran substituïts per la nova plataforma. Els equips que es retiren no es podran revendre ni tornar a utilitzar. S'han d'eliminar de manera adequada i aportar al BST el certificat d'eliminació.
- Lliurar tots els Manuals corresponents a la descripció i operativitat dels equips.
- Presentar el certificat legals de conformitat l'equip.
- Presentar l'informe de qualificació de l'equip on s'especifiqui com a mínim la verificació de la instal·lació i l'operació.

L'empresa adjudicatària ha de facilitar el pes i el volum de tots els components embalats que configurin el conjunt de cada equip. De la mateixa manera, cada paquet ha de venir correctament identificat a efectes de facilitar la seva localització i manipulació. L'empresa adjudicatària ha d'estar capacitada per portar a terme els serveis de transport, lliurament, instal·lació i servei postvenda de tots els seus productes amb personal propi. En el cas que alguns d'aquests serveis es subcontractin, l'empresa adjudicatària ho ha de comunicar prèviament a la realització dels serveis i per escrit a BST per a la seva acceptació.

La instal·lació i posada en funcionament dels equips s'ha de realitzar de forma coordinada amb el BST i en presència del personal designat que n'autoritza i supervisa la instal·lació. L'empresa adjudicatària ha d'assumir el cost de les actuacions necessàries per instal·lar adequadament els equips. A més, queda obligada a restituir, reparar o adequar totes les possibles afeccions en paraments i paviments que es derivin del muntatge i instal·lació dels seus equips o de les seves alimentacions a escomeses, havent d'utilitzar els materials que el BST indiqui.

4.2. Condicions de recepció dels equips

L'empresa adjudicatària, un cop instal·lat l'equip, realitzarà la prova o test d'acceptació tècnica corresponent. Aquestes proves es realitzaran en presència del personal de BST. Si el resultat de la prova o test d'acceptació és positiu s'ha de signar l'acta de recepció dels equips subministrats. El termini de garantia dels equips ha de començar a comptar a partir de la data de l'acta de recepció dels equips.

5. Connectivitat

Les comunicacions entre diferents elements es realitzaran amb protocol TCP/IP de manera segura, utilitzant sempre rangs de ports acotats que caldrà comunicar per tal que es puguin definir regles d'accés en els tallafocs corporatius.

Qualsevol dispositiu, a excepció dels servidors, ha de poder obtenir IP de forma automàtica mitjançant el servidor corporatiu.

Si fos necessari l'accés remot a un equip d'usuari, aquest haurà de ser autoritzat cada vegada que sigui necessari i supervisat per personal intern.

Per a solucions basades en *cloud*, caldrà definir quin tipus de dades son emmagatzemades en *clouds* públics. Les comunicacions per aquest tipus d'entorn caldrà que siguin autoritzades pels responsables de tractament de dades del BST. L'accés a les dades en *clouds* públics s'ha de realitzar de manera segura i s'ha d'enregistrar l'accés i les tasques realitzades mitjançant un usuari nominal.

Per norma general la implantació de nous servidors es realitzarà sota la plataforma de virtualització corporativa. No s'admeten softwares obsolets o no suportats pels fabricants.

6. Garantia i manteniment

El termini de garantia dels equips, inclosos els seus sistemes addicionals, components, accessoris, programari i integració amb el sistema informàtic existent, serà de mínim 2 anys, comptats a partir de la signatura de l'acta de recepció de l'equip. En el cas que hi hagi components dels equips que gaudeixin d'una garantia complementària l'empresa licitadora ho ha d'indicar. Durant la seva vigència, la garantia ha d'incloure:

- La substitució dels equips o dels elements dels equips tals com, components, accessoris i qualsevol altre element que formi part de l'equip i sigui necessari per al seu correcte funcionament, que continguin vicis, defectes o que pateixin un mal funcionament o deteriorament atribuïble a deficiències d'origen (materials i de funcionament).
- El manteniment preventiu programat d'acord amb el fabricant durant el període de garantia: revisió periòdica de seguretat i control de funcionament, ajustos, calibratges i altres operacions necessàries per al correcte funcionament del sistema. El servei de manteniment preventiu (mínim anual) i tots els manteniments exigits per la legislació vigent, emetent els certificats, individualitzats, corresponents per cada equip que ho requereixi. L'actualització del software dels equips, si s'escau, i l'actualització de la base de dades dels espectres.
- El manteniment correctiu, tècnic-legal, i totes les operacions correctives necessàries per a la reparació d'avaries, defectes dels equips, incloses totes les peces de recanvi, durant el període de garantia. L'adjudicatari disposarà d'un primer nivell d'atenció respecte a incidències i avaries. Ha de disposar d'assistència telefònica, assistència en remot i suport de presència física en els casos que no s'hagin pogut resoldre a distància. L'horari d'atenció als efectes d'aquest contracte haurà de ser com a mínim de dilluns a divendres de 8 a 17h. L'adjudicatari s'obliga a realitzar el manteniment correctiu sempre que sigui necessari per avaria o mal funcionament dels equips. El temps de resposta no serà mai superior a les 4 hores en avisos de dilluns a divendres. El temps de resolució completa de l'avaria no serà superior a les 24h en centres que no disposin d'equips duplicats de suport.
- En cas que una avaria es produeixi amb una freqüència excessiva i que les solucions aportades per l'adjudicatari no la resolguin de manera definitiva, s'obrirà una no conformitat. Això obligarà a l'adjudicatari a la retirada i substitució de l'equip afectat per un altre que funcioni correctament
- Tots els costos i despeses de desplaçament del personal del servei de manteniment durant el període de garantia. Incloent tots els components de l'equip, elements

auxiliars, instal·lacions, i peces de recanvi, mà d'obra, i altres costos que puguin derivar-se del compliment de la mateixa.

- El servei de manteniment s'ha de realitzar en dates i hores acordades prèviament amb el personal responsable de BST i produint la mínima interferència en les tasques del laboratori. Una vegada finalitzada la intervenció, el tècnic verificarà que l'equip està en correcte estat de funcionament abans d'abandonar les instal·lacions del BST i obtindrà la signatura de conformitat del responsable tècnic del laboratori. Totes les accions de manteniment normatiu, preventiu i correctiu es registraran per escrit en suport electrònic i s'enviarà còpia de la intervenció al BST.
- El cost derivat per una avaria no resolta en el termini previst (per exemple, compra de material alternatiu o derivació a laboratoris externs) correrà per compte de l'adjudicatari.

7. Formació

L'adjudicatari es compromet a donar formació inicial i continuada sobre el maneig i manteniment dels equips. La formació ha d'incloure necessàriament una part teòrica i una part pràctica amb l'objectiu de capacitar el personal en l'ús de l'equipament.

A l'inici del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar un pla de formació amb, com a mínim, la següent informació:

- Els continguts, l'objecte i els objectius de la formació,
- La durada prevista
- El lloc de realització (intern o extern)
- La identificació dels formadors.

El responsable del laboratori, una vegada avaluades les necessitats de formació del seu personal, acordarà amb l'adjudicatari el pla definitiu de formació, les dates, horaris i ubicació. Aquesta formació s'haurà de fer obligatòriament abans de la posada en funcionament dels equips i signatura de l'acta de conformitat.

De manera complementària, durant el procés de posada en marxa i qualificació inicial de l'equipament, l'adjudicatari es compromet a aportar un professional qualificat en presència física al BST fins aconseguir el ple rendiment de la nova tecnologia.

Periòdicament, i com a mínim amb periodicitat anual, els responsables dels laboratoris planificaran les necessitats formatives i les comunicaran a l'adjudicatari per establir de manera consensuada el pla de formació continuada. Aquest pla pot suposar la formació bàsica de personal de nova incorporació o bé formació avançada pels usuaris habituals.

8. Seguretat i impacte ambiental

Es valorarà positivament que els residus generats pels equips no siguin tòxics ni nocius pel medi ambient i per tant no requereixin cap tractament especial.

9. Seguiment de l'execució

Amb l'objectiu de realitzar un seguiment de la eficiència del contracte, es designarà una comissió de control amb representants dels laboratoris i de l'empresa adjudicatària. Es verificarà periòdicament el funcionament dels equips, analitzant les incidències, avaries, no conformitats del període, resultats de control de qualitat intern i extern, consums, etc.

10. Oferta tècnica a incorporar al sobre únic

Els licitadors hauran de presentar una **memòria tècnica** que inclogui com a mínim, en català o castellà:

- Tota la documentació tècnica detallada al punt 3 d'aquest document
- Manual d'usuari dels equips
- Condicions de la Garantia
- Pla de manteniment preventiu i actualització de base de dades
- Pla de formació
- Altra documentació que demostrï el compliment dels requisits tècnics descrits en aquest plec.

En el supòsit que les empreses licitadores no presentin la documentació tècnica en el format requerit o no presentin suficient informació, no serà possible comprovar que l'oferta s'ajusta a les premisses establertes al PPT i per tant es rebutjarà.

11. Oferta econòmica a incorporar al sobre únic

Preus de licitació

Els preus unitaris de licitació són els preus que figuren en el model d'oferta econòmica. Els **preus són màxims**, de forma que limiten el preu unitari de les ofertes.

Model d'oferta econòmica

L'oferta econòmica s'haurà de presentar en el sobre únic, obligatòriament, en el model que s'adjunta com a annex al present .

Presentació de les ofertes.

Ús dels models adjunts per emplenar l'oferta econòmica i tècnica: Es fixa l'obligatorietat de l'ús dels models i formularis que acompanyen el plec de clàusules administratives, les ofertes que no arribin amb aquests formularis podrien quedar excloses.

Documentació relativa als altres criteris de valoració de caràcter automàtic, si es que se'n preveuen.