
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL MANTENIMENT CORRECTIU DELS SEQUENCIADORS D'ADN, MARCA ILLUMINA, DEL SERVEI DE MICROBIOLOGIA DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI DE LA VALL D'HEBRON

Des de: 01/04/2023 al 31/12/2023

ÍNDEX

1. GENERAL	3
2. DEFINICIONS.....	3
3. ÀMBIT	6
4. ABAST.....	6
5. PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	8
6. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	17
7. FACILITATS.....	18
8. QUALITAT	18
9. PENALITZACIONS	19
10. ALTRES ACCIONS	19
11. VISITES PRÈVIES , MOSTRES / VISITES INSTAL·LACIONS I PROVES TÈCNIQUES	20
12. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR EN LA LICITACIÓ	22
13. PERFECCIONAMENT I EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	24
14. DETERMINACIÓ DEL PREU	24
ANNEX 1: EQUIPS EN CONTRACTE:	26
ANNEX 2: LLISTAT DE MODELS D'EQUIPAMENT.....	26

1. GENERAL

1.1. L'objecte del present Plec de condicions tècniques és la definició de les prestacions del servei de manteniment correctiu dels seqüenciadors d'ADN, marca ILLUMINA, del servei de Microbiologia de l'hospital, amb l'àmbit i l'abast que s'indiquen per tal de garantir la continuïtat del funcionament dels equips i llur durabilitat, mitjançant la realització de les operacions correctives que escaiguin, i sempre d'acord amb les especificacions dels fabricants.

Igualment és objecte del *Plec de condicions* present l'establiment de les prestacions de suport organitzatiu necessàries per a realitzar la gestió i administració del servei de manteniment: enregistrament de les notificacions d'avaries de l'equip, llur reparació i valoració i el seguiment de les atencions periòdiques realitzades.

1.2. El present *Plec de condicions tècniques particulars* és d'aplicació conjunta amb el *Plec de clàusules administratives particulars de contractació de serveis*

2. DEFINICIONS

Per a la interpretació exacta de les relacions contractuals establertes mitjançant el present *Plec de condicions* i el *Contracte* (i altres documents complementaris), les següents paraules i expressions tindran el significat que s'indica a continuació per ordre alfabètic:

- 2.1. **Abast:** camp d'activitats, conceptes i accions cobert per la prestació de serveis que es contracta.
- 2.2. **Àmbit:** espai concret i delimitat que ha de rebre les intervencions objecte de la prestació dels serveis i sobre els quals el *contractista* ha de plantejar i resoldre –sense cap dimissió possible– totes les qüestions compreses en l'*abast* de la seva prestació de serveis. En defecte d'altra definició, comprendrà tot el que, podent ésser objecte del *contracte*, estigui ubicat a l'Hospital Vall d'Hebron, fins i tot en les seves dependències annexes i espai exterior vinculat.
- 2.3. **Annex:** denomina cadascun dels documents adjunts al present *Plec de condicions* o al *Contracte* i esmentat en un o l'altre i que també es consideraran com a integrants del *Contracte*.
- 2.4. **Centre:** l'**Hospital Vall d'Hebron** (o, abreujadament, l'**HVH**), com a estructura de l'ICS objecte de la prestació de serveis.
- 2.5. **Concurrent:** és la persona física o jurídica que es presenta a la licitació de la prestació de serveis, acceptant el present *Plec de condicions tècniques particulars* així com el *Plec de clàusules administratives particulars de contractació de serveis*.
- 2.6. **Contractista, empresa adjudicatària o adjudicatari:** és la persona física o jurídica que hagi estat contractada pel *client* per a la realització de la prestació de serveis que es defineix com a objecte del contracte.

- 2.7. **Manteniment correctiu:** Es defineix com a *manteniment correctiu* les intervencions no sistemàtiques originades per la detecció d'avaries o anomalies i destinades a llur resolució. S'entendrà com a avaries o anomalies.
- a) la interrupció del servei;
 - b) el funcionament irregular, insuficient o fora dels paràmetres normals de servei; encara que això vingui donat pel disseny i/o la instal·lació original, i
 - c) el funcionament en condicions que puguin generar danys per al propi equip o perjudicis de qualsevol tipus.
 - d) Desperfectes mecànics o elèctrics de l'equip derivats de l'ús habitual. Aquests no seran considerats com un mal ús de l'equip.
- 2.8. **Manteniment normatiu:** es defineix com el conjunt d'operacions destinades a verificar o assegurar el compliment de la normativa legalment exigible i de les indicacions del manual tècnic del fabricant.
- 2.9. **Actualitzacions i upgrade de software:** es defineix com a actualització totes aquelles millores en el seu programa que el fabricant introdueix així com totes aquelles que exigeixin els sistemes de protecció dels equips i la xarxa de l'hospital
- 2.10. **Integracions amb altes equips:** es defineix com a integració totes aquelles tasques que el centre requereixi per a connectar els armaris amb nous sistemes o equips amb els que hagi d'interactuar.
- 2.11. **Part contractada:** el *contractista* subjecte del *contracte*.
- 2.12. **Part contractant:** l'HVH (Hospital Vall d'Hebron).
- 2.13. **Prestació de serveis:** és l'objecte del *contracte*, regulat pel present *Plec de condicions tècniques particulars*.
- 2.14. **Disponibilitat garantitzada** – La disponibilitat és el percentatge de temps que l'equip està operatiu vers el temps total que hauria d'haver estat operatiu. L'hospital requereix un valor de disponibilitat que assegurí (Dg) el funcionament dels serveis. El contractista podrà millorar aquesta disponibilitat. La següent taula descriu la disponibilitat mínima (Dg) per cada àrea que requereix l'hospital per cada ubicació i element, la puntuació i la fórmula de càlcul

A continuació es descriu el càlcul de disponibilitat:

Cadascun dels equip tindrà associada una disponibilitat garantitzada (Dg) en funció de la seva criticitat i segons el criteri definit pel centre. El valor de la disponibilitat garantitzada no serà fixe i podrà variar al llarg de la vida dels equips prèvia autorització del centre. La formula de càlcul serà la que segueix i s'aplicarà d'acord als criteris segons ubicació i tipus d'equipament.

$$D = \frac{T_t - T_p - T_c}{T_t - T_p} \geq D_g$$

Tt: temps total d'ús dels equips en hores

Tp: temps total de manteniment preventiu en hores

*Tc: temps total de manteniment correctiu. Per aquells equips on només s'atengui el primer nivell el Tc es considerarà $Tc = Tci + 20\% * Tce$ on Tci és el temps de gestió utilitzat per l'empresa externa fins que s'externalitza l'avís i Tce el temps que triga l'empresa externa a resoldre l'averia.*

Dg: disponibilitat garantitzada

D'altra banda, s'estableix que qualsevol referència monetària que es realitzi en relació al contracte, als seus actes preparatoris o conseqüents o al present Plec de condicions s'ha de fer amb el preu base + l'IVA corresponent i preu final amb l'IVA inclòs.

3. ÀMBIT

L'àmbit material d'actuació al que es refereix el present plec de condicions tècniques són els seqüenciadors d'ADN de la marca ILLUMINA, ubicats al servei de Microbiologia de l'Hospital Vall d'Hebron segons el llistat de l'ANNEX 1. L'àmbit funcional inclou tots els tipus d'operacions de manteniment correctiu precises per tal d'assegurar la fiabilitat i el funcionament del equip a curt i llarg termini.

4. ABAST

El contractista realitzarà el manteniment correctiu i ajustaments, proves i vigilància necessàries per a garantir la conservació i/o millora de l'equip, amb les seves parts mecàniques, elèctriques i electròniques, i assegurar en tot moment l'ur fiabilitat i funcionament correcte.

Els manteniments originats per un mal ús de l'equipament podran tenir cost per a l'hospital sempre que l'empresa adjudicatària ho pugui justificar tècnicament de manera irrefutable.

El contractista haurà de posar de manifest qualsevol defecte dels equips que disminueixi la seva funcionalitat o rendiment, augmenti la despesa energètica o de consumibles, o pugui ser motiu de futures avaries o anomalies, per la qual cosa haurà de lliurar els informes tècnics-econòmics necessaris per a realitzar les intervencions o prendre les decisions que escaiguin. Així mateix qualsevol alerta sanitària que afecti a maquinari (hardware) i/o programari (software) haurà de ésser corregida.

Es considerarà manteniment inclòs dins l'abast l'adaptació dels dispositius mèdics a normes de seguretat exigibles per canvis en reglaments oficials, si durant el període de vigència es produís un canvi legislatiu, es farà a càrrec de l'empres adjudicatària sense cost econòmic per a l'Hospital i de manera que no afecti a la continuïtat del servei. Aquestes adaptacions hauran de realitzar-se per l'organisme que pertorqui o obligui el canvi legislatiu en cada cas.

4.1. Altes i baixes d'equipament - procediments

En cas de l'Hospital tingui la necessitat d'incorporar nous equips al contracte, es procedirà segons les condicions següents:

- Per incorporar un equip:
 - L'equip a incorporar serà de la mateixa marca que els actuals dins el plec ANNEX 1.
 - El departament de tecnologia mèdica determinarà a quina categoria d'equipament (l'listat ANNEX 2) es similar a la nova incorporació.
 - El cost de manteniment de l'equip a incorporar es determinarà en base al preu de manteniment de l'equip similar segons l'oferta desglossada que hagi presentat l'adjudicatari al sobre 3.
 - L'Hospital ho notificarà a l'adjudicatari i es farà efectiu l'increment en la pròxima mensualitat.

- Per donar de baixa un equip:
 - L'hospital podrà treure un equip del concurs descomptant l'import de manteniment que l'adjudicatari hagi definit a la licitació en l'oferta desglossada del sobre 3.
 - L'Hospital ho notificarà a l'adjudicatari i es farà efectiu el descompte en la pròxima mensualitat.

Per a tal efecte es requerirà a les empreses:

- Presentar l'oferta al sobre 3 amb el cost anual de manteniment desglossat per cada un dels equips de l'ANNEX 1. S'exclourà a les empreses que no ho presentin.
- Completar el llistat de tipologies d'equipament i models de l'ANNEX 2 amb les categories d'equipament de cada família. S'exclourà a les empreses que no ho presentin al sobre 2 BIS.

Donada l'activitat de l'Hospital, es pot donar el cas de que les altes i baixes provoquin diferències en la quota mensual a partir del segon més. En aquesta situació, la quota mensual a percebre per l'adjudicatari no es podrà incrementar per sobre d'un 20% respecte la primera mensualitat.

4.2. Software de l'equipament

El contractista prestarà també els serveis de manteniment, suport, actualització i informació del programari (*software*) instal·lat en l'equip, en els termes i condicions que es relacionen als paràgrafs següents. Totes les millores de software previstes, l'horitzó temporal d'actualitzacions i detall de beneficis que aportaran aquestes millores caldrà presentar-les al sobre 2 BIS.

El contractista es fa responsable del funcionament correcte dels programes (software) dels equips, i ha de posar de manifest qualsevol defecte del programari subministrat, o de la seva actualització, o de la informació que fa referència, que disminuï la seva funcionalitat o rendiment o pogués ser motiu de futures disfuncions o anomalies, raó per la qual haurà de lliurar la informació necessària per a realitzar les intervencions o prendre les decisions que escaiguin.

El contractista està obligat a subministrar a l'HUVH totes les millores que introdueixi al seus programes.

En el cas de que per tal de garantir el correcte funcionament dels equips objecte d'aquest contracte és requereixi una actualització del programari (*software*) que no sigui compatible amb el maquinari (*hardware*) dins del període de vida útil de l'equip, fixada amb un mínim de 10 anys des de la instal·lació, el contractista haurà d'actualitzar el maquinari (*hardware*) per tal de compatibilitzar-lo amb el programari (*software*) i garantir el correcte funcionament de l'equip.

Per això, s'entendran com a millores del programari d'obligada actualització totes les modificacions que actualitzin o perfeccionin les prestacions originals dels sistemes. També tindran aquesta consideració els nous paquets que complementin el sistema, sempre que els esmentats paquets addicionals estiguin destinats a funcions similars o raonablement complementàries conforme la configuració original del sistema utilitzat per l'HUVH.

L'empresa adjudicatària es farà càrrec del cost i la gestió de totes les actualitzacions de software en matèria de software o hardware que indiqui el fabricant per motius de seguretat.

S'haurà d'actualitzar el programari sense cap càrrec en el cas de que la versió instal·lada deixi d'incorporar les mesures correctives establides per la normativa i/o per el manual tècnic del fabricant, les mesures de seguretat i les interconnexions amb els perifèrics.

Cas que una fallada o error en el programari subministrat originés la pèrdua o modificació dels programes o de la informació, el contractista retornarà amb la màxima urgència el sistema a les seves condicions operatives normals, essent responsable dels danys que hagin pogut originar-se.

Qualsevol actualització del programari (software) ha de garantir la conservació de totes les dades històriques dels pacients i el correcte traspàs i volcatge d'aquestes a la nova versió. S'ha de genera una notificació *d'averia* al departament de Tecnologia Mèdica i depenent de la averia es podrà gestionar de manera remota seguint les indicacions de la Sots direcció tecnologia medica.

Qualsevol integració amb altes equips anirà a càrrec del contractista sense cost addicional que dura a terme les tasques i posarà recursos necessaris per connectar els armaris amb nous sistemes o equips amb els que hagi d'interactuar per a satisfer les necessitats assistencials o la incorporació de noves solucions en el centre.

En cas de disposar del llistat d'actualitzacions de software previstes durant al vigència de la licitació, les empreses licitadores el podran presentar al sobre 2 BIS.

5. PRESTACIÓ DEL SERVEI

A continuació s'especifiquen els diferents requeriment d'obligat compliment per a la prestació del servei:

Per a coordinar les relacions de treball entre l'HUVH i el contractista, ambdues parts designaran representacions amb una formació de tècnic mitjà o superior, els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que es suscitin de dia en dia i resoldran les accions a realitzar i la seva implementació tècnica i administrativa.

L'HUVH no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present *Plec de Condicions tècniques* o de les normes complementàries que s'estableixin, o que no compti amb la seva prèvia conformitat, encara que hagi estat demanada per qualsevol persona relacionada amb ell, a qualsevol nivell de responsabilitat.

Nogensmenys, l'HUVH no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar –si escaigués– compensació pels danys o perjudicis que poguessin derivar-se'n.

L'HUVH exercirà en tot moment les funcions de seguiment, inspecció i control de la prestació del servei de manteniment, prenent les mesures que consideri oportunes per al correcte compliment de les obligacions

a que s'haurà sotmès el contractista com a conseqüència del present *Plec de condicions tècniques*, així com del contracte que se'n deriva.

Per a exercir les funcions de seguiment, control, inspecció i administració del contracte, l'HUVH estarà representat per la persona en qui expressament es delegui o, en el seu defecte, pel Cap de la Unitat Tecnologia Mèdica.

Les operacions de manteniment correctiu sobre l'equip es realitzaran pel contractista a partir de l'emissió d'una *notificació d'avaria*, la qual donarà lloc a l'exploració, diagnosi i correcció dels problemes. Abans i després que el tècnic especialista vagi al servei on es troba l'equip avariament, està obligat a passar per l'oficina Tecnologia Mèdica per notificar la seva presència i finalització de la seva estada en el centre. Un cop resolt el problema en qüestió, es donarà compte de la seva resolució mitjançant el full de treball.

Les operacions del manteniment es realitzaran preferentment al propi hospital, i només en el cas imprescindible es canalitzaran als serveis tècnics exteriors que s'escaiguin. Les despeses de transport i de l'assegurança de transport seran amb càrrec del contractista. L'adjudicatari facilitarà, sense cost addicional per a l'Hospital, els embalatges i resta d'elements de transport per evitar que el material pugui patir danys en el transport.

Les operacions de suport, actualització i informació del programari es realitzaran pel contractista a partir de l'emissió d'una *notificació d'avaria* validada per persona autoritzada, o bé, de *motu proprio*, prèvia l'autorització que s'escaigui.

En el cas de que les operacions resultants de la *notificació d'avaria* impliquin cost, és requerirà un pressupost previ acceptat per persona autoritzada i segons les condicions descrites a l'apartat Altres accions.

El contractista restarà obligat a realitzar les intervencions en els terminis i horaris que establirà l'HUVH, amb l'objecte de minimitzar les perturbacions sobre l'activitat hospitalària i sempre que les maniobres siguin tècnicament possibles.

En el desenvolupament dels treballs serà responsabilitat del contractista –sense perjudici de la fiscalització superior de l'HUVH– el compliment de la normativa legal de caràcter tècnic, administratiu i de seguretat i salut laboral actualment vigent, així com la que es dicti durant el transcurs del contracte. D'altra banda, seran també d'aplicació obligatòria les normatives que estableixi el centre per raons de funcionalitat i/o asèpsia, essent obligatòria la utilització per part del contractista dels protocols o precaucions que s'assenyalin (vestuaris, màscares, dosímetres, etc.).

D'altra banda, el contractista actuarà de conformitat amb les característiques de l'activitat hospitalària i amb el respecte obligat al malalt.

Es requereix a les empreses licitadores que exposin l'organigrama de procediment davant un avís d'avaria i l'organigrama d'escalabilitat intern dins l'empresa fins aconseguir resoldre la incidència.

La documentació s'haurà de presentar al sobre 2 BIS i s'exclourà a les empreses que no ho presentin

5.1. Manteniment correctiu

El contractista realitzarà **tots els manteniments** requerits en aquest plec segons els estàndards establerts per els fabricants al manual tècnic de l'equipament i la normativa que sigui d'aplicació, tenint en compte la classificació d'equips mèdics segons RD 1591/2009 que regula els productes sanitaris, Reglament europeu 745 sobre productes sanitaris o els Real Decrets o altres normatives que els deroguin i/o modifiquin.

Es requereix a les empreses licitadores que presentin els protocols de manteniment correctiu, amb la descripció de tasques, mesures, calibratges, materials, eines, per a la prestació dels serveis descrits en aquest plec. La documentació s'haurà de presentar al sobre 2 BIS i s'exclourà a les empreses que no ho presentin.

5.1.1. Paràmetres de prestació de servei

Per al **manteniment correctiu** es requerirà d'un servei amb la capacitat per tal de solucionar l'averia i deixar l'equip operatiu en el temps establert. Es requereix a les empreses presentar les millores en temps màxim de resolució y de resposta per avaries al **sobre 2**. Els temps de resposta i resolució seran:

Temps màxim de resposta: Es requereix a les empreses licitadores a presentar un compromís de temps de resposta tècnica telefònica no superior a **3 hores**. El compromís s'ha de presentar al sobre 2 i s'exclourà a les empreses que no ho compleixin.

Temps màxim de resolució

Concepte	Paràmetres	Nivell mínim
Resolució d'actuacions correctives	Temps màxim de resolució per al 90% de les actuacions segons la prioritat establerta	Baixa < 5 dies laborables
		Moderada < 4 dies laborables
		Urgent < 72h dies laborables
		Crítica < 72h dies laborables
	% màxim d'actuacions reobertes	< 10 %

Es requereix a les empreses presentar les millores en temps màxim de resolució per avaries de baixa criticitat al **sobre 2**. [S'entendran com a festius els que així estiguin declarats al calendari oficial aplicable a la ciutat de Barcelona].

Tipus d'averia

Crítica: no disponibilitat d'una funció crítica del sistema, que impedeix dur a terme de forma correcta processos crítics o l'activitat assistencial i que no es poden posposar ni dur a terme d'una forma alternativa.

Urgent: no disponibilitat d'una funció que afecta a múltiples usuaris, que, tot i ser important per a l'activitat assistencial, es pot posposar o es pot dur a terme d'una forma alternativa de manera temporalment.

Moderada: no disponibilitat d'una funció que afecta a un usuari, que, tot i ser important per a l'activitat assistencial, es pot posposar o es pot dur a terme d'una forma alternativa ni que sigui temporalment.

Baixa: qualsevol altra incidència que no encaixi en els casos anteriors.

Per al **manteniment correctiu** es requerirà d'un servei amb els indicadors de **disponibilitat i resolució** que s'indiquen a continuació. Es requereix a les empreses licitadores presentar un compromís signat de compliment dels paràmetres de prestació de servei al **sobre 2** i s'exclourà a les empreses que no el presentin.

- **Disponibilitat garantitzada**: Es requereix que l'empresa adjudicatària iguali o superi el 95% de la disponibilitat garantitzada.
- **Índex de resolució**: El contractista es compromet a resoldre el 100% de les averies.
- **Índex de resolució amb mitjans propis**: Es requereix que l'adjudicatari es comprometi i sigui capaç de realitzar els manteniments amb un **índex de resolució amb mitjans propis** 95%

5.1.2. Prestacions addicionals al manteniment

Reposició

El contractista es compromet a resoldre el 100% de les averies. Tot i que el contracte es basa en la prestació servei de manteniment, en el cas on només una reposició pot restaurar les condicions de funcionament de part o la totalitat de l'equip, es requereix que l'empresa adjudicatària reposi l'element segons les condicions següents:

- Els equips hauran de ser nous i no s'acceptaran equips de segona mà que no hagin estat validats per el fabricant original.
- En cas de no disposar d'un equip o part d'equip de la mateixa marca i model que l'avariat, no es considerarà cap equivalència que no estigui corroborada per escrit pel fabricant de l'equip propietat de l'Hospital.
- Sense cap cost per a l'HUVH segons l'abast d'aquest plec.

Es requereix a les empreses licitadores presentar el compromís de reposició, amb els temps de lliurament i equips d'intercanvi o reposició en el sobre 2. S'exclourà a les empreses que no ho presentin o no compleixin les condicions descrites.

5.2. Gestió d'alertes sanitàries

Les operacions de **manteniment per a la correcció d'errors o fallades, alertes sanitàries del sistema o notes de seguretat**, es realitzaran pel contractista a partir de l'emissió d'una *notificació d'avaria*, la qual donarà lloc a l'exploració, diagnòstic i correcció dels problemes. Un cop resolt el problema en qüestió, es retrà compte de la seva resolució.

Les empreses licitadores hauran de presentar els seus plans i protocols de gestió d'alertes sanitàries al sobre 2 BIS, juntament amb documentació que acrediti que actualment gestionen alertes sanitàries dins el territori nacional. S'exclourà a les empreses que no el presentin.

5.3. Manteniment del marcat CE i excel·lència en la prestació del servei

Es requereix a les empreses en licitació realitzar tots **els manteniments amb recanvis originals homologats autoritzats per fabricant**, que compleixin el Reglament UE 2017/745 i 2017/746 del Parlament Europeu i del Consell del 5 d'Abril de 2017 respecte productes sanitaris i diagnòstic in vitro, de manera que es garanteixi el manteniment del marcat CE de conformitat del dispositiu mèdic **esdevenint l'empresa contractista la responsable del manteniment de la declaració del marcat CE de conformitat del dispositiu mèdic**.

L'Hospital es reserva el dret a enviar l'equip al fabricant per a una verificació davant del dubte de l'estat de l'equip després d'un manteniment per part de l'empresa adjudicatària, sense el consentiment d'aquesta i a càrrec de l'adjudicatari al considerar-se una situació excepcional de mala pràxis i potencial perill per al pacient o l'operador de l'equip mèdic o en cas de sospitar l'ús de materials i recanvis que puguin afectar al funcionament de l'equip.

Donat l'impacte indirecte que pot tenir el funcionament inadequat de seqüenciadors d'ADN per al pacients (per exemple, retràs en el diagnòstic) s'exigeix les empreses licitadores que demostrin l'excel·lència en serveis prestats mitjançant:

- La presentació de 5 certificats de bona prestació del servei de manteniment d'equips de seqüenciació d'ADN de la marca i models segons es descriu a l'ANNEX 2. Cada certificat haurà de complir:
 - Certificar manteniments realitzats a Hospitals de dimensions i característiques similars a HUVH.
 - Antiguitat no superior a 2 anys respecte les dates de licitació d'aquest plec.
 - Incloure llistat de models d'equips sobre els que es certifica la bona prestació.

Els documents hauran de complir les condicions descrites presentar-se al sobre 2BIS i s'exclourà a les empreses que no ho presentin o que no les compleixin.

5.4. Acords amb fabricant i subcontractació

Les empreses licitadores podran disposar d'acords de col·laboració amb els fabricants oficials dels equips llistats en aquest plec. Les empreses hauran de presentar la documentació al sobre 2 segons:

- Organitzar la informació en una taula com la de l'ANNEX 2 on s'especifiquin per a cada model una de les següents opcions:
 - L'empresa es fabricant
 - L'empresa es servei tècnic oficial
 - L'empresa disposa d'acords amb el fabricant o SAT oficial per a prestar el servei de manteniment d'aquest model.
 - No es disposa de cap acord ni es considera fabricant o servei tècnic oficial.
- Copia simple de cada acord o del document que certifiqui que l'empresa licitadora es fabricant/servi tècnic oficial del model d'equip o disposa d'acord per prestar el servei de manteniment.

El contractista no podrà cedir o subcontractar les prestacions de servei del present Contracte sense autorització prèvia de l'HUVH. Si l'empresa adjudicatària necessita subcontractar altres empreses especialitzades del sector (Tercers) per efectuar treballs per als que no disposi de personal idoni o no es trobi legalment capacitada podrà fer-ho sempre amb coneixement i autorització expressa i formal de l'oficina tècnica de Tecnologia mèdica de UHVH.

Aquesta autorització es denegarà en tots els casos en els que la **subcontractació no es faci a fabricant** i aquest el pugui realitzar amb personal oficial.

5.5. Documentació

El contractista posarà a disposició de l'HUVH la documentació tècnica **en format electrònic** que s'indica a continuació:

1. *Arxiu de característiques tècniques dels equips*, el qual comprendrà –entre d'altres– les fitxes de característiques dels equips amb el número d'inventari propi del centre, servei on està ubicat o codi geogràfic de situació; fabricant, subministrador, marca, model, tipus, sèrie, número de fabricació, característiques de funcionament, paràmetres típics, etc.
2. *Arxiu de manteniment*, que recollirà:
 - * **Històric del Manteniment** - Fitxes de manteniment de l'equip, amb la història pròpia de l'equip, les avaries o anomalies, les intervencions realitzades, sempre vinculades al número de averia del centre, les mesures efectuades sobre els paràmetres i qualsevol altre informació que pugui ser d'interès detallada en els fulls de treball tècniques.

- * **Registre de les modificacions** - introduïdes a l'equip i que modifiquin les seves condicions de servei, els paràmetres de funcionament i/o la durabilitat.

Per a la preparació d'aquesta documentació, l'HVH facilitarà al contractista l'accés a tota la informació tècnica de què disposa, essent obligació del contractista compilar-la, completar-la, actualitzar-la i assegurar en tot moment la seva disponibilitat.

Per al seguiment per l'HVH del servei de manteniment normatiu i correctiu de l'equip, el contractista presentarà sistemàticament la següent documentació en suport escrit o informàtic:

1. *En el transcurs de qualsevol intervenció, que haurà d'estar **sempre vinculades al número de averia validat per la unitat de Tecnologia Mèdica** –si aquesta implica impacte econòmic- es requerirà la notificació i acceptació prèvia de la reparació per part de la persona responsable citada en el punt 5.3.*
2. *Quan una averia hagi estat resolta –o, alternativament, s'hagi decidit la baixa de l'equip–: el part d'averia formalitzat amb les fulles de treball corresponents.*
4. *Mensualment: un informe amb la descripció pormenoritzada de totes les intervencions realitzades, on s'indican les feines realitzades, la situació d'atenció del manteniment correctiu, amb indicació de les parts resoltes i pendents, i, finalment, l'informe particularitzat sobre incidències significatives i problemes detectats.*
5. Trimestralment: **INDICADORS (KPI)– Report trimestre – Indicar eina de reporting i presentar memòria amb el següents indicadors:**
 - Temps resolució per averies i criticitat – detallat i agregat
 - % Resolució per averies i criticitat – detallat i agregat
 - Dies aturada – acumulat i mensual per equip
 - Averies pendents, per criticitat i dies pendent

Per al seguiment per l'HUVH del servei de manteniment, suport, actualització i informació sobre el programari, el contractista presentarà sistemàticament la documentació següent:

Anualment: un informe amb la relació de totes les intervencions realitzades de suport, actualització i informació del programari. Històric del manteniment.

Les operacions de manteniment es realitzaran preferentment a l'hospital mateix, i només en cas imprescindible es canalitzaran als serveis tècnics exteriors que escaiguin. Les despeses de transport i de l'assegurança de transport seran a càrrec del contractista

5.6. Mitjans materials

Per al compliment dels paràmetres de prestació de servei es requereix a les empreses licitadores disposar d'un estoc de recanvis originals. Es valorarà que el licitant presenti un llistat de materials amb les següents condicions:

- Quantitat de cada referencia disponible
- Grau de criticitat/importància del recanvi
- Referencia original del recanvi
- Ubicació geogràfica de l'estoc

Aquest llistat s'haurà de presentar al sobre 2 BIS.

En cas que fos necessari –o simplement convenient– introduir variacions dels materials, peces o components dels equips, diferents als originals, el contractista presentarà a l'HUV un estudi previ, avalat per fabricant, conforme el canvi no invalida el marcat CE de l'equip mèdic. Si degut al material o derivat del procés d'instal·lació del material, l'equip perdés el marcat CE, s'aplicaran els requisits i accions descrits a l'apartat 5.3 Manteniment del marcat CE.

Es requereix a les empreses licitadores presentar els temps de lliurament de peces (recanvis) d'intercanvi o reposició en el sobre 2. S'exclourà a les empreses que no ho presentin o no compleixin les condicions descrites.

5.7. Software de manteniment remot dels equips

Es requereix a les empreses licitadores que presentin els recursos materials i/o informàtics que faran servir per assegurar i millorar la qualitat del servei prestat. En especial es requereix disposar de sistemes bidireccionals que permetin accedir als equips en remot i agilitzar els temps de resposta i resolució dels manteniments. Les empreses que no disposin d'aquest software o no siguin capaces de demostrar la seva funcionalitat en la prova tècnica informàtica quedaran excloses d'aquesta licitació.

Es requereix presentar totes les funcions i capacitats del software de manteniment remot dels equips al sobre 2 BIS i s'exclourà a les empreses que no ho presentin.

5.8. Mitjans humans

Les empreses licitadores han de certificar que el seu personal té la formació general i específica i ha estat format pel fabricant (o servei tècnic oficial del fabricant) per cadascun dels tipus i models d'equips descrits a l'ANNEX 2. Es requereix que les empreses ho justifiquin presentant la següent documentació:

- Número de tècnics adscrits al contracte.
- Currículum, competències i capacitats de cada tècnic
- Cursos vigents (últims 3 anys), indicant quins tipus i models d'equips de l'ANNEX 2 cobreixen i que clarament s'identifiqui que han estat impartits pel fabricant dels equips o SAT oficial.

- Altres cursos i formació dels tècnics que puguin general valor afegit a la prestació del servei dins l'abast d'aquest plec.

L'Hospital valorarà la presència d'un tècnic especialista en presència física al centre de manera habitual i es demana a les empreses que presentin l'horari, especialització, funcions i durada de la presència del tècnic a l'Hospital. En cap cas tindrà cost per a l'HUVH.

Els documents referent a mitjans humans s'hauran de presentar al sobre 2 BIS i s'exclourà a les empreses que no els presentin o no compleixin amb els requisits descrits en aquest apartat. El personal assignat a aquest contracte han de disposar d'identificatiu de l'empresa adjudicatària, la qual cosa haurà d'acreditar a qualsevol requeriment de l'hospital.

5.9. Formació al personal de l'Hospital

Es requereix a les empreses licitadores que presentin un pla de formació continuada segons es descriu en aquest apartat. Tota la documentació s'haurà de presentar al sobre 2 BIS i s'exclourà a les empreses que no ho presentin o no compleixi els requisits descrits.

Formació respecte equips

Es requereix a les empreses presentar un pla de formació respecte els equips dins l'abast del plec. Aquest pla haurà de complir les condicions següents:

- Detallar els procediments i metodologia de formació
- Incloure i descriure la formació a usuaris i al personal de manteniment, tant de manera programada com reactiva davant problemes o situacions detectades a l'Hospital.
- Cobrir el 100% dels models llistats en l'ANNEX 2.
- Incloure formadors amb formació del fabricant dels equips, adjuntar els currículums i cursos dels formadors

Formació respecte software

Es requereix a les empreses presentar un pla de formació respecte les actualitzacions de software dins l'abast del plec. Aquest pla haurà de complir les condicions següents:

- Detallar els procediments i metodologia de formació
- Incloure i descriure la formació a usuaris i al personal de manteniment, tant de manera programada com reactiva davant problemes o situacions detectades a l'Hospital.
- Cobrir totes les actualitzacions de software dins l'abast d'aquest plec.
- Incloure formadors amb formació del fabricant dels equips, adjuntar els currículums i cursos dels formadors.

5.10. Seguretat

La manipulació d'equipament de seqüenciació y dels reactius associats comporta certs riscos per a la salut. Per tant es requereix a totes les empreses que presentin tota la documentació referent a les mesures de seguretat que es prenen en aquest sentit. Específicament:

- Protocols de seguretat laboral que assegurin que els treballadors de l'empresa adjudicatària no s'exposen a riscos derivats de l'activitat de l'equip. Es requereix detall de tipus de fitxes d'entrega d'Equips de Protecció Individual, nivells d'autorització i normes de seguretat. Caldrà presentar la documentació de recepció d'EPIS i autorització per a realitzar els manteniments tècnics de tots els tècnics que les empreses adjudicatàries presentin com adscrits o disponibles per a aquest contracte. Aquesta documentació es considera bàsica en relació als requisits de prevenció de riscos laborals.

Aquests documents s'hauran de presentar al sobre 2BIS i s'exclourà a les empreses que no ho presentin.

6. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

A continuació s'especifiquen els diferents requeriment d'obligat compliment que hauran de complir els contractistes.

6.1. Seran per compte del contractista tots els recursos –humans, tècnics, instrumentals i materials– utilitzats en la prestació del servei.

6.2. Per a l'execució dels treballs de manteniment, l'empresa adjudicatària emprarà personal propi, que relacionarà i identificarà davant l'HUVH. Es requereix que l'adjudicatari es comprometi i sigui capaç de realitzar els manteniments amb un índex de resolució amb mitjans propis superior o igual al llistat descrit en aquest plec.

El personal del contractista no tindrà cap vinculació ni adquirirà cap dret de l'ICS ni de l'HUVH, assumint només dependència del contractista, qui tindrà tots els drets i deures respecte d'aquest personal segons la legislació vigent i la que en el seu cas es promulgui més endavant, sense que en cap cas resulti responsable la part contractant de les obligacions del contractista respecte del seu personal, encara que els acomiadaments o mesures que adopti siguin conseqüència directa o indirecta de compliment, interpretació o rescissió del contracte.

6.3. El contractista serà responsable de la seguretat del seu personal i de terceres persones i respondrà davant dels Tribunals competents dels accidents que es puguin derivar de les activitats relacionades amb la prestació de serveis.

6.4. L'HUVH podrà exigir al contractista la substitució del personal que al seu judici no presenti la deguda capacitat professional, diligència i/o correcció envers les activitats hospitalàries o els malalts, o no tingui prou cura en el compliment de la seva comesa.

6.5. El subministrament dels materials i components necessaris per al manteniment correctiu dels equips descrits dins l'abast d'aquest plec, es considerarà inclòs dins de l'abast del contracte **sense CAP exclusió i per tot el material inclòs en la oferta**. Les peces avariades que siguin substituïdes restaran propietat del contractista.

6.6. El contractista queda obligat a aportar tot l'instrumental, eines, equips de mesura, mitjans auxiliars i de seguretat necessaris per a la prestació del servei, així com a identificar per compte propi tot el personal que utilitzi per a l'execució dels treballs contractats.

6.7. El servei de manteniment correctiu estarà disponible tots els dies feiners, de dilluns a divendres, de 8 a 18 h. que donarà atenció en un període inferior de 3h. Fora d'aquest horari, el contractista disposarà d'un servei d'atenció ràpida, via telèfon o cercapersones, per a resoldre les incidències urgents.

6.8. El contractista aportarà una assegurança de responsabilitat civil de com a mínim **35.000 €**, que haurà de presentar abans de la signatura del contracte, amb certificat de vigència i amb la inclusió de l'HUVH.

7. FACILITATS

L'HUVH posarà a disposició del contractista, durant la vigència del contracte, les facilitats següents:

- a) Energia elèctrica, aigua, aire, combustible, gasos medicinals, gasos frigorífics, climatització de la sala i productes de tractament d'aigües, en la mesura que siguin necessaris per a la prestació del servei.
- b) L'accés a les dependències de l'hospital durant les 24 hores diàries, prèvia identificació del personal del contractista.

8. QUALITAT

Es requereix a les empreses licitadores presentar els següents certificats ISO:

- UNE-EN ISO 9001:2015 Sistemes de gestió en la qualitat.
- UNE-EN ISO 13485:2018 Productes sanitaris. Sistemes de gestió en la qualitat.

Els certificats s'hauran de presentar al sobre 2 i s'exclourà a les empreses que no els presentin.

Les empreses licitadores podran presentar de manera addicional presentar el certificat de la Norma UNE-EN ISO 27001:2017 Tècniques de seguretat. Sistemes de gestió de seguretat de la informació al sobre 2.

9. PENALITZACIONS

El contractista restarà subjecte al règim següent de penalitzacions:

- Qualsevol situació de limitacions significatives a l'activitat hospitalària, de durada superior a 5 dies i imputable al contractista, serà penalitzada mitjançant 1.000 € cada dia feiner o part del mateix, efectuant-se l'abonament corresponent a la primera factura mensual. A partir de 7 dies d'aturada, es penalitzarà amb 1.000 € cada dia feiner o part del mateix. Aturades de funcionament de qualsevol equip superiors a 15 dies (sense equip de substitució), es considerarà falta greu i suposarà la rescissió del contracte.
- L'incompliment dels temps de resposta als que es compromet l'adjudicatari es penalitzarà mitjançant un descompte d'1 % de la factura mensual per cada notificació d'averia que no compleixi el temps establert.
- L'incompliment de l'obligatorietat del tècnic especialista de presentar-se a l'oficina Tecnologia Mèdica abans i després per la crida d'una averia, serà penalitzada amb el 1% de l'import del contracte.
- La no presentació de la documentació de cada ordre de treball en el termini màxim de 10h un cop finalitzada l'ordre serà motiu de penalització amb un import de 0,5% de l'import del contracte per cada dia de demora. Aquestes penalitzacions es faran efectives per cada mes d'incompliment.
- La no presentació de l'informe mensual i indicadors (KPI) dins del termini establert en el punt 5.5, suposarà una penalització d'1% de l'import total del contracte. Aquesta penalització es farà efectiva per cada mes d'incompliment.
- La realització de les tasques encomanades amb tècnics no qualificats o sense experiència provada o qualsevol canvi de tècnic no aprovat per l'HUVH, O bé l' incompliment dels mínims de servei (disponibilitat de recursos humans), es descomptarà 10% de la factura mensual per cada averia d'absència de tècnic no aprovat.

10. ALTRES ACCIONS

En el cas de necessitat d'una acció correctiva per als equips subjectes a contracte, que el mateix no doni cobertura (p. Ex. Mal ús) s'aplicarà el PVP segons el catàleg de l'empresa adjudicatària més el descompte especial del 15% establert per a l'HUVH per a les peces de recanvi, essent inclosa la mà d'obra dels tècnics especialistes en contracte (no es facturarà la mà d'obra).

Per a l'equipament mèdic (de la mateixa marca que els equips objecte d'aquest contracte) que no estigui inclòs a l'ANNEX 1, l'empresa adjudicatària facturarà les peces de recanvi menys el descompte especial del 15% establert per a l'HUVH, i la mà d'obra segons les següents tarifes:

Descripció	Import sense IVA
Mà d'obra/hora	414 €
Desplaçament	998 €

Es requereix a les empreses licitadores presentar compromís de compliment d'aquest criteris al Sobre 1 i s'exclourà a les empreses que no ho presentin.

11. VISITES PRÈVIES , MOSTRES / VISITES INSTAL·LACIONS I PROVES TÈCNIQUES

11.1. Prova informàtica manteniment remot

Es realitzarà una prova informàtica sobre els software de manteniment remot d'equipament amb connexió bidireccional que presenten les empreses. Aquesta visita es farà en horari que no perjudiqui l'activitat assistencial.

Aquesta visita inclourà unes proves tècniques:

- Prova de connexió i comunicació bidireccional amb el **seqüenciador MiSeq i NextSeq 2000**.
- Prova de diverses funcionalitats del software de manteniment presentat un cop establerta la connexió. Entre altres es pot demanar actualització de software o descàrrega de log d'errors o realitzar diagnòstics de sistema.
- Capacitat de diagnosticar en temps real.
- Capacitat de realitzar manteniments

Tot el procés estarà auditat per un representant del departament de tecnologia mèdica.

És indispensable, per tant objecte d'exclusió del concurs el seu incompliment, que l'empresa concursant, prèviament a la presentació de la seva oferta hagi realitzat la prova informàtica o s'hagi posat en contacte amb l'Hospital per a poder-la realitzar dins del termini indicat en el següent paràgraf. S'entregarà un certificat conforme s'ha superat la prova. Les empreses que no superin la prova o no presentin el certificat al sobre 1 quedaran excloses de la licitació.

Les empreses licitadores hauran de contactar amb el departament de tecnologia mèdica, com a màxim 5 dies hàbils abans del termini de presentació d'ofertes, per coordinar el dia, data i abast de la prova informàtica. El correu de contacte amb el departament de Tecnologia Mèdica es el següent: electromedicina@vallhebron.cat.

11.2. Prova tècnica

Es realitzarà una prova per a demostrar la qualitat dels procediments tècnics presentats. Aquesta visita es farà en horari que no perjudiqui l'activitat assistencial.

En aquesta prova es demanarà que es realitzin proves funcionals i comprovació de dels **equips MiSeq i NextSeq 2000** d'acord amb les especificacions de l'equip, com a mínim:

- Manteniment del software de l'equip.
- Test de fluídica segons fabricant.
- Test de òptica segons fabricant.

Els passos que puguin comportar una pèrdua de la vida útil de l'equip o danys permanents es realitzaran de manera teòrica degudament detallats.

Tot el procés estarà auditat per un representant del departament de tecnologia mèdica de l'Hospital i una persona del servei tècnic oficial com a especialista.

És indispensable, per tant objecte d'exclusió del concurs el seu incompliment, que l'empresa concursant, prèviament a la presentació de la seva oferta hagi realitzat la prova tècnica o s'hagi posat en contacte amb l'Hospital per a poder-la realitzar dins del termini indicat en el següent paràgraf. S'entregarà un certificat conforme s'ha superat la prova. Les empreses que no superin la prova o no presentin el certificat al sobre 1 quedaran excloses de la licitació.

Les empreses licitadores hauran de contactar amb el departament de tecnologia mèdica, com a màxim 5 dies hàbils abans del termini de presentació d'ofertes, per coordinar el dia, data i abast de la prova tècnica. El correu de contacte amb el departament de Tecnologia Mèdica es el següent: electromedicina@vallhebron.cat.

12.DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR EN LA LICITACIÓ

Els concurrents al procés de licitació de la prestació de serveis presentaran la següent documentació, a més de la que s'indica al *Plec de clàusules administratives particulars de contractació de serveis*.

La no presentació, insuficiència o discrepància de la documentació dels apartats següents, motivarà l'exclusió del concursant.

En referència als apartats anteriors els concursants exposaran amb claredat les millores proposades per cadascun dels apartats, a efectes de valoració.

12.1. Sobre 1

- a) Compromisos de compliment dels criteris de l'apartat 10. *Altres Accions*.
- b) Certificat conforme s'ha realitzat amb èxit de la prova informàtica amb el departament de tecnologia mèdica i informàtica de HUVH.
- c) Certificat conforme s'ha realitzat amb èxit de la prova tècnica amb el departament de tecnologia mèdica.

12.2. Sobre 2

- a) Compromís signat de compliment dels paràmetres de prestació de servei per al manteniment correctiu (temps resolució i resposta, resolució amb mitjans propis, % de resolució i disponibilitat garantitzada) i millor oferta si escau.
- b) Llistat i documentació segons s'especifica a l'apartat 5.4 *Acords amb fabricant i subcontractació*.
- c) Documentació respecte el compromís de reposició i temps de lliurament i equips d'intercanvi o reposició.
- d) Temps de lliurament de recanvis originals per al manteniment correctiu segons apartat 5.6 *Mitjans materials*.
- e) Certificats ISO de l'empresa adjudicatària. ISO 9001 i 13485 . Addicionalment, Certificat UNE-EN ISO 27001:2017 si escau.

12.3. Sobre 2 BIS

DOCUMENTACIÓ REQUERIDA: En la documentació presentada es respondrà clarament als punts i requisits d'aquest plec d'acord amb l'organització següent. S'estableix un llindar mínim del 50%. De no obtenir aquest llindar l'empresa restarà exclosa.

- a) Llistat de models de l'ANNEX 2 degudament emplenat.
- b) Organigrama de procediment d'avant una avaria
- c) Organigrama d'escalabilitat.

- d) Documents i protocols de manteniment correctiu.
- e) Plans i protocols de gestió d'alertes sanitàries.
- f) Documents exigits en l'apartat 5.3 *Manteniment del marcat CE i excel·lència en la prestació del servei* d'aquest plec de prescripcions tècniques.
- g) Capacitats i funcions detallades del software de manteniment remot d'equips.
- h) Detall dels recanvis en estoc a disposició dels tècnics adscrits al contracte segons característiques descrites en aquest plec.
- i) Eines, equips de mesura i certificats de calibratge.
- j) Detall de la proposta de tècnic especialista presencial a l'Hospital.
- k) Documentació relativa a la formació, competències, capacitats i experiència del personal tècnic encarregat del manteniment correctiu de l'instrumental.
- l) Compromisos i detall en actualitzacions de software, horitzó temporal d'actualitzacions i pla de formació relacionat. Currículum i cursos del formador.
- m) Pla de formació a personal de l'Hospital i tots els documents necessaris segons es descriu en aquest plec.
- n) Documentació requerida en matèria de seguretat.

13.PERFECCIONAMENT I EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

L'adjudicatari queda obligat a iniciar la prestació de serveis determinada en el present plec de condicions en un termini de 15 dies a partir de la signatura del contracte. Durant aquests dies haurà de venir a las Unitats per tal de prendre-hi contacte i conèixer les instal·lacions de l'HUVH.

Durant el primer període de vigència del contracte s'estableix un període de prova de 3 mesos , el qual haurà de permetre que l'HUVH avaluï la prestació dels serveis realitzada pel contractista en tots els punts previstos en el present plec de condicions. La superació d'aquest període inicial de prova serà notificada a l'adjudicatari, però si aquesta valoració no és satisfactòria, es podrà procedir a la rescissió del contracte, que serà efectiva un cop transcorregut un mes des de la comunicació al contractista.

14.DETERMINACIÓ DEL PREU

La licitació d'aquest servei es pel període de l'1 de Abril del 2023 fins al 31 de desembre del 2023, amb possibilitat de pròrroga per 2024 sense revisió de preus.

Si per part de l'Hospital es considera necessari donar de baixa un equipament, es descomptarà de la mensualitat immediata l'import corresponent segons la oferta econòmica que presenti l'adjudicatari i la part proporcional restant de contracte sense considerar-se una revisió de preus.

Per a tal efecte es requereix que les empreses presentin l'oferta anual desglossada per equips segons la taula de l'ANNEX 1 a més de l'import total de licitació amb i sense IVA.

La determinació de preu s'ha realitzat en base a un cost de manteniment teòric dels equips segons es descriu l'ANNEX 1 i té un valor total de:

	Import Anual sense IVA	Import Anual amb IVA
Exercici 2023 (01/04/2023-31/12/2023)	26.244,20 €	31.755,48 €
Exercici 2024	34.992,26 €	42.340,63 €

La persona responsable d'aquest contracte serà la Sotsdirectora de Tecnologia.

Quan sigui obligatori, s'acordarà el procediment de factura electrònica seguint les indicacions de l'HUVH.

RAQUEL
CANOVAS
PARADELL -
DNI 36987711P
(AUT)

Firmado
digitalmente por
RAQUEL CANOVAS
PARADELL - DNI
36987711P (AUT)
Fecha: 2023.03.06
16:52:19 +01'00'

Raquel Cánovas Paradell
Sotsdirectora de Tecnologia.
Barcelona, 14 de enero de 2023

ANNEX 1: EQUIPS EN CONTRACTE:

ESTAT	CENTRE	EQUIP	SERVEI	ICS	DATA INICI GARANTIA	DATA FI GARANTIA	MARCA	PROVEÏDOR	MODEL	Nº SERIE
ACTIU	EDIF. MICROBIOLOGIA	SEQÜENCIADOR ADN	MICROBIOLOGIA	1156371	23/6/2020	23/6/2021	ILLUMINA	ILLUMINA	NEXTSEQ 2000	VH00215
ACTIU	EDIF. MICROBIOLOGIA	SEQÜENCIADOR ADN	MICROBIOLOGIA	1156369	23/6/2020	23/6/2021	ILLUMINA	ILLUMINA	MISEQ	M07009
ACTIU	EDIF. MICROBIOLOGIA	SEQÜENCIADOR ADN	MICROBIOLOGIA	-	26/3/2018	26/3/2019	ILLUMINA	ILLUMINA	MISEQ	M05856

ANNEX 2: Llistat de models d'equipament

Tipus i models d'equips	Categoria de cada model (A emplenar pel licitador)
SEQÜENCIADOR ADN	
NEXTSEQ 2000	
MISEQ	