



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT INSTAL·LACIÓ I POSADA EN FUNCIONAMENT D'UNA PLATAFORMA DE IMAGING MALDI-TOF/TOF (IMALDING) AMB DESTINACIÓ ALS CENTRES CIENTÍFICS I TECNOLÒGICS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

Número d'expedient: 2022/40

El contingut d'aquestes prescripcions tècniques deriva del projecte "Plataforma de Imaging MALDI-TOF/TOF (IMALDING) amb referència EQC2021-007349-P, finançat pel Ministeri de Ciència i Innovació i Fons de la Unió Europea NextGenerationEU, aprovat en el marc de la convocatòria de l'any 2021 *"Concesión de ayudas para la adquisición de equipamiento científico-técnico, correspondientes al Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020"*.

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

Aquest contracte està finançat pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea, establert pel reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel que s'estableix un instrument de Recuperació de la Unió Europea per recolzar la recuperació de després de la crisi de la COVID.19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de Febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

PROJECTE TRACTOR (COMPONENT 17): Reforma institucional i enfortiment de les capacitats del sistema nacional de ciència i tecnologia

MESURA: I2 - Enfortiment de les capacitats, infraestructura i equipaments dels agents del Sistema Espanyol de Ciència, Tecnologia i Innovació (SECTI)

D'acord amb l'apartat 6 del component 17, la mesura té associada l'etiqueta 003 (inversió en actius fixos, incloses les infraestructures de recerca, en centres públics d'investigació i en l'ensenyament superior directament vinculats a activitats d'investigació i innovació), amb una contribució del 0% en objectius climàtics i mediambientals.

Així mateix, es fa constar que en compliment del que es disposa en el Pla de Recuperació, en el reglament (UE) 2021/241 de 12 de Febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, i la seva normativa de desenvolupament, en particular la Comunicació de la Comissió (2021/C58/01) Guia

tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar perjudici significatiu", així com allò requerit en la Decisió d'Execució de Consell, relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya (CID), totes les actuacions finançades que es duguin a terme en el marc d'aquest contracte han de respectar el principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (principi DNSH per les seves sigles en anglès, "Do No Significant Harm"). Això inclou el compliment de les condicions específiques previstes en el component 17, inversió I2 en la que s'emmarca, i especialment en l'annex a la CID i les recollides en els apartats 3 i 8 del document del Component del Pla. automàticament exclosa de la licitació.

1. Context

Prèviament a aquest plec s'ha realitzat una prospecció de mercat (CPM) que ha aportat una visió més completa sobre les configuracions instrumentals bàsiques, elements complementaris i requisits òptims d'instal·lació que s'adaptin millor a les demandes dels Centres Científics i Tecnològics de la Universitat de Barcelona (en endavant CCiTUB) per tal de dotar-se d'una Plataforma de Imaging MALDI-TOF/TOF (en endavant IMALDING).

2. Objecte del contracte o necessitat a cobrir

El present Plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació IMALDING, definint així les seves qualitats.

Amb la realització de l'objecte contractual referit, l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats i/o funcionalitats:

La plataforma IMALDING ha d'incorporar un EQUIP D'ESPECTROMETRIA DE MASSES MALDI-TOF/TOF *Imaging* d'altres prestacions amb la tecnologia MALDI *Imaging*, per a l'anàlisi de compostos de naturalesa diversa: biològics (proteïnes, pèptids, lípids, oligonucleòtids), químics (polímers, complexos organometàl·lics, fàrmacs i molècules orgàniques i inorgàniques varies), així com compostos basats en nanomaterials i que permeti incorporar en la obtenció dels resultats, la nova dimensió espacial i de distribució/interacció dels compostos, al possibilitar la realització de les mesures directament sobre superfícies tals com teixits, plaques de cromatografia de capa fina TLC o nous materials, per a la seva millor caracterització sense necessitat de complicats processos d'extracció.

La incorporació de la dimensió espacial a l'anàlisi (Imaging) no ha de comprometre la diversitat del tipus de compostos a analitzar ni la qualitat de les mesures obtingudes.

Es requereix per al sistema de ionització MALDI, un Làser d'estat sòlid (355nm) d'alta definició i d'alta velocitat de repetició que permeti un escombrat ultra ràpid de les mostres amb possibilitat de modulació de la energia per a la preservació de les mateixes. Sistema d'analitzador TOF/TOF que permeti treballar en mode Reflector i Lineal tant en adquisicions en mode positiu com negatiu, així com el treball en mode Tàndem (MS/MS) de manera automàtica, per a una major caracterització estructural dels compostos i amb elevades prestacions de sensibilitat, resolució i exactitud.

La plataforma de IMALDING haurà de permetre l'adquisició d'imatges de les mostres amb rapidesa i una gran resolució. S'inclourà tot el sistema automàtic de deposició de la matriu i altres agents derivatitzants i enzims per al Maldi-Imaging.

La plataforma IMALDING incorporarà les estacions de treball (PC) i programaris necessaris per a la optimització de la obtenció i el tractament de les dades obtingudes per als diferents tipus d'aplicacions.

La plataforma IMALDING ha de permetre millorar les capacitats analítiques del servei i obrir noves vies cap a la recerca clínica.

3. Activitats i funcions de l'empresa contractista

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són el subministrament, instal·lació i posada a punt, i formació especialitzada d'ús del personal tècnic i investigador designat pel responsable del laboratori de l'equipament IMALDING.

La instal·lació i posada en funcionament ha de cobrir tots aquells elements addicionals que siguin necessaris i s'ha d'adequar als espais disposats a l'edifici pel tal efecte, per assegurar l'optimització de les prestacions de la instrumentació segons les especificacions de l'equipament.

L'oferta que presenti l'empresa licitadora haurà d'abastar la totalitat de les activitats i funcions especificades en el present plec i al Plec de Clàusules Administratives Particulars, essent totes elles obligatòries per a l'admissió de les propostes.

4. Finalitats i objectius a assolir

La finalitat i objectiu a assolir mitjançant la realització d'aquest contracte es l'adquisició d'una plataforma d'espectrometria de masses MALDI-TOF/TOF-*Imaging* (IMALDING) d'alta gamma, que permeti la identificació molecular de compostos de naturalesa diversa, i que incorpori la dimensió espacial per realitzar estudis de distribució/interacció dels compostos, mitjançant les mesures directament sobre superfícies com teixits, plaques de cromatografia o nous materials.

La incorporació de la tecnologia Imaging no ha de comprometre la diversitat del tipus de compostos a analitzar ni la qualitat de les mesures obtingudes, pel que es requereix una plataforma IMALDING amb unes elevades prestacions en quan a sensibilitat, resolució, exactitud, interval de masses, velocitat d'adquisició, definició de la imatge i softwares adequats a les diverses aplicacions per les que està previst l'equip.

5. Requeriments tècnics generals obligatoris de la prestació i o rendiment o exigències funcionals de la prestació

L'empresa contractista disposarà dels suficients mitjans tècnics, materials qualitatius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

Només es descriuran aquells punts que es consideren més rellevants i no es farà constar una descripció exhaustiva i detallada de la totalitat dels components de l'equipament

que són indispensables per al seu funcionament. No obstant això, un cop instal·lat, el conjunt instrumental ha de funcionar a plena satisfacció, complint totes i cadascuna de les especificacions dels fabricants.

La prestació regulada en el present plec haurà d'ajustar-se, almenys, als següents requisits tècnics, sens perjudici dels paràmetres a valorar mitjançant els criteris d'adjudicació establerts. La configuració mínima desitjable pel IMALDING haurà d'incloure:

1. En relació a l'Espectròmetre de Masses

1.1 Configuració

- L'espectròmetre de masses haurà de presentar la configuració MALDI-TOF/TOF *Imaging*.
- Màxima estabilitat del sistema front a canvis de temperatura (estabilitat tèrmica).
- Atenent a la normativa d'edificabilitat de l'edifici en quant a sobrecàrrega d'ús, la plataforma IMALDING no podrà superar una càrrega màxima de 300Kg/m² admetent-se una plataforma de descàrrega de fins a 1.50mx1.50m.

1.2 Font

- Font de ionització MALDI amb Làser d'Estat sòlid (355nm) polsat.
- Energia d'acceleració fins +20/-20 KV
- Energia del Làser $\geq 100\mu\text{J/pols}$, modulable segons aplicació per preservació de la mostra amb una garantia de ≥ 10 billons de shots.
- Làser amb alta velocitat d'escombrat en tots els modes de treball, modulable segons el tipus d'aplicació $\geq 5\text{KHz}$.
- Diàmetre del Làser $\leq 10\mu\text{m}$ per a la obtenció d'una bona definició del píxel en la imatge
- Resolucions d'escombrat de 20-100 μm per píxel variable segons aplicació, i que permeti el màxim de cobertura del teixit sense interferències píxel a píxel.
- Adquisició en positiu i negatiu en tots els modes de treball (lineal, reflector i MS/MS).
- Adquisició en mode manual i automàtic.
- Calibratge estable durant llargs períodes de treball (Tissue Imaging) ($\geq 1\text{h}$)
- Facilitat i rapidesa d'accés a la font per part del usuari, per al seu manteniment (neteja) i incorporació d'aplicacions diverses.

1.3 Analitzadors

1.3.1 Mode Lineal

- En mode Lineal es requereix arribar a un rang de treball de m/z igual o superior a 400KDa.

- En mode Lineal es requereix una resolució igual o superior a 1200 (FWMF, Full width at half maximum), a m/z 12,361 (Cytochrome C).
- En mode Lineal es requereix una sensibilitat millor o igual a 500fmol BSA (S/N $\geq$ 100:1).
- En mode Lineal es requereix una exactitud en barreja de proteïnes igual o millor a 80ppm amb calibratge extern i igual o millor a 50ppm amb calibratge intern.

1.3.2 Mode Reflector

- En mode Reflector es requereix una resolució ≥ 30.000 (FWMF).
- La resolució ha d'estar optimitzada en tot el rang de masses de treball.
- En mode Reflector es requereix una sensibilitat millor o igual a 250amol [Glu1]-Fibrinopeptide B (m/z 1,571) (S/N $\geq 200:1$).
- En mode Reflector es requereix una exactitud igual o millor a 10ppm amb calibratge extern i igual o millor a 2ppm amb calibratge intern.

1.3.3 Mode MS/MS

- En mode MS/MS es requereix un rang de treball per a la selecció d'ions precursors de m/z igual o superior a 5.000Da.
- En mode MS/MS es requereix poder fragmentar a baixa i alta energia (High-Energy-CID).
- En mode MS/MS es requereix una resolució per a la selecció de ions (Ion Gate Resolution) igual o millor a 500.
- En mode MS/MS es requereix una resolució ≥ 10.000 (FWMF).
- En mode MS/MS es requereix una sensibilitat igual o millor a 250amol.
- En mode MS/MS es requereix una exactitud igual o millor a 0.025Da (25ppm a m/z 1.000).

2. En relació al Sistema automàtic de Deposició de Matriu per a MALDI *Imaging*

- El sistema ha de permetre la deposició automàtica de la matriu sobre la superfície seleccionada per a l'anàlisi. Aquesta deposició s'haurà de poder controlar a través d'un sistema independent a l'equip de MALDI que incorpori el software corresponent.
- El sistema ha de permetre el control de la deposició de la matriu així com la evaporació i formació de cristalls de la mateixa, mitjançant paràmetres com la T, el flux de gas, i el flux de la matriu per a una òptima preparació de les mostres que permeti la obtenció d'imatges de gran resolució.
- El sistema ha de permetre la deposició sobre la superfície a analitzar d'agents derivatitzants i enzims, per a la digestió prèvia dels compostos presents en la mostra.

- El sistema ha de ser robust i permetre el treball amb la majoria de matrius utilitzades en MALDI (SA, CHCA, DHB, 9-AA, DHA, THAP, Norharmane. . .).
- El sistema ha de permetre un cicle ràpid de deposició i neteja per a una major versatilitat de modes de treball.

3 En relació a les estacions de treball i programari

3.1 Estacions de Treball

- El sistema ha d'incloure una estació de treball principal (PC) que permeti el control, adquisició i processament de les dades de l'equipament instrumental, proveïda com a mínim, de les següents característiques o similars:
 - Processador Intel Core i7 o Xeon de darrera generació amb un mínim de 4 nuclis (velocitat mínima de 3.6 GHz)
 - Memòria RAM mínima recomanada de 64GB.
 - Discs durs: un per sistema i un per dades de capacitat mínima 1TB i 2TB respectivament. Tecnologia mínima SSD, recomanable nvme.
 - Connectors Ethernet (mínim 2, velocitat mínima 1Gb), ratolí òptic, teclat.
 - Targeta gràfica que permeti el correcte processament i adquisició de les dades.
 - Sistema operatiu Win10 64 bits (professional o enterprise) o superior
 - Monitor de pantalla plana de 24" 4K o superior.
- Dues estacions de treball addicionals que permetin el processament de les dades, proveïdes com a mínim de les següents característiques o similars:
 - Processador Intel Core i7 o Xeon de darrera generació amb un mínim de 4 nuclis (velocitat mínima de 3.6 GHz)
 - Memòria RAM mínima recomanada de 128GB.
 - Discs durs: un per sistema i un per dades. El de sistema amb capacitat mínima de 1TB i el de dades de 4TB. Tecnologia mínima SSD, recomanable nvme.
 - Connectors Ethernet (mínim 2, velocitat mínima 1Gb), ratolí òptic, teclat.
 - Targeta gràfica que permeti el correcte processament i adquisició de les dades.
 - Sistema operatiu Windows 10 (preferiblement Server) 64 bits o superior que permeti la connectivitat en remot i multiusuari.
 - Monitor de pantalla plana de 24" 4K o superior.

3.2 Programari

Entre les prestacions del programari pel que fa a l'adquisició i processament de les dades es requereix:

- El software ha de permetre el control total del sistema i programar totes les funcionalitats del conjunt instrumental amb el programari corresponent (calibratge automàtic de l'instrument, adquisició i processament de les dades en tots els modes de treball requerits, adquisició i processament de les imatges resultants del treball en MALDI Imaging i exportació dels fitxers creats en formats compatibles amb programes de tractament de dades (eg. imzML)).
- El software ha de permetre el control remot de l'equip per adquisició de les dades de processament de les mostres al menys en una estació de treball externa.
- El software ha de permetre la connexió en remot a l'estació principal.
- Possibilitat de processar gran quantitat de mostres (HTS).
- Software MALDI Imaging: Adquisició d'imatges (definició de la superfície a irradiar i característiques d'irradiació) i interpretació i estadística de les imatges adquirides (cerca de marcadors, superposició d'imatges òptiques i espectrometria de masses).
- Software de Proteòmica: Caracterització i identificació de pèptids i proteïnes: Cerca en bases de dades (MS i MS/MS), identificació de modificacions i mutacions, seqüenciació DeNovo, seqüenciació "TopDown" de proteïna intacta i "Bottom up".
- Software de Polímers: Caracterització de polímers. Càlculs estadístics Mn, Mw, IP.
- Caracterització de compostos orgànics i inorgànics: Càlcul de la fórmula empírica a través de la mesura de la massa exacta.
- Compatibilitat amb programaris específics de ciències -òmiques (metabolòmica, lipidòmica, glicòmica, etc...)

3.3 Llicències

- Els programes d'interpretació i estadística de les imatges adquirides han d'incloure un mínim de 3 llicències concurrents perpètuas, i es valorarà com a millora l'ampliació del seu nombre.
- La resta de programaris de tractament de dades de caracterització ha d'incloure com a mínim una llicència perpètua i es valorarà l'increment en el nombre de les mateixes.
- Tot el programari d'adquisició ha de ser original, llicenciat i amb suport vigent, haurà de correspondre a l'última versió i ha d'incloure l'ús gratuït i l'actualització de manera gratuïta durant al menys el període de garantia.

- La resta de programari ha de ser original, llicenciat i amb suport vigent, haurà de correspondre a l'última versió i ha d'incloure l'ús gratuït i l'actualització de manera gratuïta durant tot el període de garantia.
- A ser possible i com a informació complementària s'hauria de facilitar de manera escrita, no necessàriament al manual, indicacions de com s'emmagatzemen les dades d'adquisició de l'equip (base de dades, espai de disc, etc). També s'ha de proporcionar una petita explicació de les eines que es fan servir per garantir la seva integritat i traçabilitat, si existeixen (control d'accés, format d'arxiu, historial d'activitats-logbook/audit trail).

Abans de l'adjudicació definitiva, la mesa de contractació podrà sol·licitar del subministrador la informació i documentació complementària, especialment pel que fa als aspectes de configuració i/o característiques tècniques de l'equipament ofert per a una millor definició de les prestacions específiques de l'equipament.

6. Manuals i informació complementària

S'ha de subministrar un joc complet del manual d'ús dels diferents components de l'equipament i del programari informàtic relacionat per a la instal·lació de l'equip.

El manual inclourà les operacions i la periodicitat requerides per al correcte manteniment de la instrumentació per un òptim funcionament de l'equipament així com llistat de materials i recanvis necessaris per aquest manteniment.

La documentació haurà d'estar com a mínim en anglès.

7. Formació

Un cop instal·lada la plataforma IMALDING, s'haurà de realitzar un curs inicial de formació pràctica completa per al personal designat per la UB, que es durà a terme a les instal·lacions dels CCI TUB, i en el lloc d'instal·lació de l'equipament.

L'objectiu d'aquesta formació serà dotar el personal tècnic i investigador que es designi, dels coneixements i habilitats bàsiques necessàries per la utilització de la instrumentació i del programari subministrat. La formació tindrà en consideració les necessitats específiques de les persones en formació i haurà de ser impartida per personal altament qualificat.

El contingut mínim del programa formatiu ha d'incloure els coneixements necessaris per poder utilitzar l'equipament en tots els modes d'operació i així poder extreure la informació científica d'interès.

La durada d'aquesta formació inicial vindrà fixada per l'acompliment dels objectius formatius establerts i serà d'un mínim de 4 dies hàbils, que podrien fragmentar-se i no esser necessàriament consecutius, per a un millor aprofitament de la formació en funció

de les necessitats del personal en formació. Els costos derivats d'aquest període de formació seran assumits per la companyia adjudicatària.

Durant la vida útil de l'equipament, el personal tècnic i investigador podrà contactar amb el servei tècnic format per enginyers especialitzats en MALDI-TOF/TOF Imaging que oferiran suport per mitjà remot, o presencialment si és necessari. A més s'haurà de facilitar l'accés als especialistes científics de la empresa subministradora per compartir coneixements a través de connexió remota i vídeos.

8. Garantia

El contracte ha d'incloure una garantia total per un període mínim de 1 any que haurà de cobrir qualsevol risc, incloent:

- La reparació o substitució de qualsevol component que pateixi una avaria i/o que no compleixi les especificacions requerides.
- Les despeses de trasllat dels components que no puguin ser reparats a les instal·lacions dels CCiTUB.
- L'assistència tècnica (incloent el desplaçament, allotjament i dietes de personal tècnic que ha de prestar suport).
- El manteniment anual requerit per a l'òptim funcionament de l'equipament.
- Les actualitzacions de software també estaran incloses durant el període de garantia.
- En el supòsit que els CCiTUB estimessin durant el termini de garantia que l'equip subministrat no és apte per a la seva finalitat com a conseqüència de vicis o defectes, sempre que aquests fossin imputables al contractista i existeixi la presumpció que la reparació dels bens no serà suficient per aconseguir els seus objectius, abans de finalitzar el període de garantia es podrà sol·licitar la substitució de l'equip per un de nou.

El període de vigència de la garantia s'iniciarà en el moment de la signatura de l'acta final de recepció de l'equipament, després de la posada en marxa i verificació de les prestacions del mateix. Es valorarà l'ampliació del termini d'aquesta garantia per part de les companyies que participin en la licitació.

L'adjudicatari ha d'assumir un compromís de velocitat de resposta ràpida per a l'assistència tècnica a consultes telefòniques o per correu electrònic inicials en les primeres 24 hores. En cas que l'avaria o la disfunció no pugui solucionar-se mitjançant assistència remota en menys de 48 hores, es valorarà que l'assistència presencial de personal altament qualificat no es demori més de 72 hores.

9. Fites i objectius

En termes de rendiment o d'exigències funcionals, les prestacions d'aquest contracte hauran d'assolir les següents fites:

- El termini d'entrega i instal·lació serà d'un màxim de setze setmanes després de la signatura del contracte.

- El termini per a la formació serà definit pels CCiTUB d'acord amb el licitador segons la organització del laboratori, establint-se un primer període formatiu just en acabar la instal·lació del equip.
- L'equipament serà entregat i instal·lat en els CCiTUB fins a complir les especificacions tècniques del fabricant, per part d'operadors i tècnics certificats.
- El licitador haurà d'incloure en la seva oferta les proves de rendiment a realitzar a l'equip així com els criteris d'acceptació establerts pel fabricant per al compliment de les especificacions tècniques.
- Una vegada instal·lat l'equipament i comprovat el compliment de les especificacions referides al PPT o millorades a l'oferta, l'adjudicatari haurà de presentar la documentació de la instal·lació corresponent a la IQ (installation qualification) del conjunt instrumental per al compliment de les normes de qualitat del laboratori.

10. Requeriments mediambientals i socials

Durant l'execució de les actuacions objecte del contracte, no es produirà un perjudici significatiu al medi ambient, d'acord amb l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852.

Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals els que es puguin materialitzar una vegada realitzada l'activitat.

Les activitats que l'empresa adjudicatària dugui a terme en el marc d'aquest contracte no generaran residus que, en l'eliminació a llarg termini, puguin causar danys al medi ambient, donat que aquesta és una de les situacions excloses per al finançament pel Pla de recuperació, transformació i resiliència d'acord amb la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01), a la Proposta de Decisió d'execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i al seu annex.

Les activitats que dugui a terme l'empresa adjudicatària s'adequaran, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component assignat, i reflectides en el Pla de recuperació, transformació i resiliència.

Les activitats que es desenvolupin compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable, i especialment amb:

- Directiva (UE) 2018/1 de prevenció i control integrats de la contaminació, i normativa estatal, autonòmica i/o municipal que se'n deriva.
- Directiva 2008/98/CE sobre els residus, modificada per la Directiva (UE) 2018/851, i normativa estatal, autonòmica i/o municipal que se'n deriva.
- Directiva 2008/50/CE, relativa a la qualitat de l'aire ambient, i normativa estatal, autonòmica i/o municipal que se'n deriva.

Considerant que aquesta mesura fa referència a equipaments, l'empresa adoptarà totes les mesures necessàries per evitar emissions significatives de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a l'atmosfera. En concret, l'empresa garantirà que:

- Els equipaments compleixin amb els requisits relacionats amb el consum energètic i l'eficiència de materials establerts a la Directiva 2009/125/CE del Parlament Europeu i del Consell de 21 d'octubre de 2009 per la que s'instaura un marc per a

l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia, per a servidors i emmagatzematge de dades, o ordinadors i servidors d'ordinadors o pantalles electròniques.

- Els equipaments no continguin les substàncies restringides enumerades a l'annex II de la Directiva 2011/65/CE del Parlament Europeu i del Consell de 8 de juny de 2011, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, excepte quan els valors de concentració en pes en materials homogenis no superin els enumerats a l'esmentat annex.
- Al final de la vida útil, l'equipament podrà ser sotmès a una preparació per a operacions de reutilització, recuperació o reciclatge, o un tractament adequat, inclosa l'eliminació de tots els fluids i un tractament selectiu d'acord amb l'Annex VII de la Directiva (UE) 2012/19 del Parlament Europeu i del Consell de 4 de juliol de 2012 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.

Per a les operacions de transport, instal·lació i posada en funcionament de l'equipament objecte del contracte, l'empresa adjudicatària aplicarà mesures de minimització de residus, i en cas que se'n generin, es farà càrrec de la seva recollida, preparació per a operacions de reutilització, recuperació o reciclatge, o tractament adequat. Els residus generats en aquestes operacions no es podran deixar a les instal·lacions de la Universitat de Barcelona, ni es podran dipositar en papereres o contenidors tant de la UB com de titularitat municipal.

En relació a l'àmbit social i laboral, s'estableixen els següents requeriments generals obligatoris:

- El personal adscrit per l'empresa a l'oferta és indefinit, o bé l'empresa es compromet a millorar l'estabilitat en l'ocupació fomentant el pas a contractació indefinida.
- L'empresa aplica mesures de conciliació entre la vida personal i laboral a la plantilla que executa el contracte (xecs de serveis, menjadors, guarderies, millores en reduccions de jornades, excedències, llicències, flexibilitat horària, etc.).
- L'empresa té aprovat el pla d'igualtat previst per la Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març, per a la igualtat efectiva de dones i homes. En cas que, pel nombre de persones treballadores no tingui obligació d'aprovar l'esmentat pla d'igualtat, haurà de presentar una relació de mesures avaluables dirigides a remoure els obstacles que impedeixen o dificulten la igualtat efectiva de dones i homes, cobrint els àmbits previstos per l'article 46.2 de la Llei Orgànica 3/2007.

11. Formes de seguiment i control de l'execució de les condicions

L'òrgan de contractació designarà una persona que assumirà el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec.

L'empresa contractista ha de designar una persona responsable a qui encarregar la gestió de l'execució del contracte i que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, tractant directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Les persones referides anteriorment es reuniran presencialment o de forma telemàtica, sempre que sigui necessari per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que el mateix s'està executat conforme l'establert en el present plec.

Als efectes anteriors, s'avaluarà el seguiment i el control del compliment de cada requeriment tècnic de la següent manera:

- Redacció d'un informe tècnic on quedin recollides les evidències de:
 - El lliurament de l'equipament i llicències de programari.
 - La comprovació del compliment de les especificacions tècniques.
 - La realització del curs de formació, que inclogui dates, temari, persones formadores i llistat d'assistents. Es verificarà que s'inclou formació en matèria de seguretat per tal de fer un ús correcte de l'equipament i sense exposició a riscos laborals.

Aquest informe serà redactat pel personal tècnic responsable de la unitat corresponent dels CCiTUB.

En relació al compliment dels requeriments mediambientals i socials, s'estableixen els següents instruments:

- L'empresa adjudicatària ha de signar, abans de la formalització del contracte, la declaració de compromís en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), inclòs com a annex 5 del plec de clàusules administratives particulars.
- L'empresa adjudicatària ha de signar, abans de la formalització del contracte, la declaració responsable sobre el compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient, inclòs com a annex 7 del plec de clàusules administratives particulars.
- Lliurar un manual on es detallin les instruccions de desmuntatge de l'equipament, incloent les operacions de reutilització, recuperació o reciclatge, o tractament adequat, inclosa l'eliminació dels fluids i tractament selectiu, que li siguin d'aplicació a cadascun dels materials o parts que el componen. En el manual s'haurà d'incloure una taula on es resumeixi, expressat en percentatge en pes, quin serà el destí esperable dels materials que componen l'equipament al final de la seva vida útil, d'acord amb les següents opcions: reutilització (inclosos la recuperació i el reciclatge), valorització energètica, i rebuig/eliminació.
- A la finalització de les activitats objecte del contracte, l'empresa adjudicatària presentarà les dades d'emissions de gasos d'efecte hivernacle derivades tant de la producció/fabricació i distribució/transport de l'equipament com de la prestació dels serveis associats (formació o altres), d'acord amb la norma ISO 14064-1:2019.
- Lliurar, a la finalització del contracte
 - un llistat de les mesures de minimització de residus aplicades en les operacions de transport, instal·lació i posada en funcionament de l'equipament subministrat,
 - una relació dels residus generats diferenciant pel codi europeu de residus (CER), expressats en quilograms,
 - documentació justificativa de la gestió d'aquests residus, emesa per transportista o gestor autoritzat per l'administració competent en matèria de gestió de residus, on es detallin les vies de gestió que se'ls han aplicat d'acord amb la codificació de la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, sobre els residus, modificada per la Directiva (UE) 2018/851.
- Documentació acreditativa del compliment de les obligacions socials i laborals indicades en aquest plec i/o en el plec de clàusules administratives

El responsable del contracte i la/les persones encarregada/es del seguiment del contracte comprovaran el compliment d'aquests requeriments i emetran els corresponents informes al respecte.

Barcelona,

Juan Fran Sangüesa Ferrer
Director
Centres Científics i Tecnològics