



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE QUALIFICACIÓ DE CABINES DE FLUX LAMINAR I SEGURETAT BIOLÒGICA, RACKS VENTILATS PER A GÀBIES, VITRINES DE GASOS I CAMPANES D'ASPIRACIÓ, ARMARIS D'ÀCIDS I BASES, I ARMARIS DE SEGURETAT I EL SEU MANTENIMENT CORRECTIU ALS EDIFICIS DEL PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT (Exp. 2025-05)

1. Objecte del plec

L'objecte del present plec es definir les prescripcions tècniques pel servei de:

- **Lot 1:** Qualificació/Manteniment preventiu de cabines de flux laminar i seguretat biològica de les sales de cultius i laboratoris del PCB i el seu manteniment correctiu.
- **Lot 2:** Qualificació/Manteniment preventiu dels sistemes de ventilació de racks de gàbies d'animals a les sales dels estabularis del PCB i el seu manteniment correctiu.
- **Lot 3:** Qualificació/Manteniment preventiu de les vitrines de gasos o campanes d'aspiració de laboratoris del PCB i el seu manteniment correctiu.
- **Lot 4:** Qualificació/Manteniment preventiu dels armaris d'àcids i bases, i armaris de seguretat i el seu manteniment correctiu.

2. Abast del servei

Mitjançant aquest contracte es satisfaran, de forma directa, clara i proporcional, les necessitats de manteniment preventiu i correctiu del següent equipament de laboratori:

- Cabines de flux laminar.
- Cabines de seguretat biològica.
- Racks ventilats per a gàbies d'animals.
- Vitrines de gasos.
- Campanes d'aspiració.
- Armaris d'àcids i bases.
- Armaris de seguretat.

El manteniment dels equips haurà de ser suficient per garantir el seu correcte funcionament, la seva vida útil, l'ús racional de l'energia i la seguretat dels usuaris.

El manteniment es farà tenint en compte les especificacions del fabricant de l'equip.

La oferta s'ajustarà a les prescripcions contingudes en el Plec de Clàusules Administratives Particulars i en el present plec de Prescripcions Tècniques.

Les empreses poden optar a un, a dos, a tres o als quatre lots de la licitació, presentant una oferta independent per a cada un d'ells.

Els preus de la oferta inclouran totes les despeses necessàries per a fer el servei (dietes, desplaçaments, etc.).

3. Característiques tècniques i requeriments

3.1. Llistat d'equips

El nombre inicial d'equips inclosos a la present licitació son:

- **Lot 1:** Cabines de flux laminar o seguretat biològica.
 - 144 ut. Cabines flux laminar o seguretat biològica.
- **Lot 2:** Racks ventilats.
 - 37 ut. Sistemes de ventilació per a racks de gàbies d'animals.



- **Lot 3:** Vitrines de gasos i campanes d'aspiració.
 - 215 ut. Vitrines de gasos o campanes d'aspiració.
- **Lot 4:** Armaris d'àcids i bases i armaris de seguretat.
 - 160 ut. Armaris d'àcids i bases o seguretat.

A l'annex I s'adjunta llistat actual dels equips de cada un dels lots. L'empresa adjudicatària tindrà la obligació d'actualitzar aquest llistat en cada una de les revisions anuals.

Cada equip del llistat deurà tenir un identificador únic i inequívoc.

S'hauran de donar d'alta o baixa l'equip en les següents situacions:

- S'hauran de donar d'alta els nous equips que es posin en servei durant la durada del contracte, ja sigui en laboratoris existents o en nous laboratoris.
- S'hauran de donar de baixa equips que durant la durada del contracte:
 - Deixin de donar servei.
 - Estiguin espatllats.
 - Hagin estat retirats.
 - El responsable del laboratori no consideri adequat fer la qualificació.

La variació en més/menys un 10% de les unitats de cada lot està previst en el PCAP i es facturaran les unitats realment objecte dels serveis de manteniment preventiu.

3.2. Manteniment Preventiu / Verificacions o assaigs per a la qualificació dels equips

Per a fer les qualificacions dels equips es realitzaran, com a mínim i sempre que sigui d'aplicació, les següents verificacions:

Lot 1: Cabines de seguretat biològica i flux laminar

- Integritat i estanqueïtat dels filtres absoluts.
- Comprovació de prefiltres.
- Velocitat i uniformitat del flux d'aire.
- Velocitat frontal de l'aire.
- Comprovació de fluxos nets d'aire (test de fum).
- Comptatge de partícules.
- Funcionament dels comandaments de control del equip.
- Comprovació del funcionament de les alarmes.
- Mesura del nivell de soroll.
- Mesura del nivell de lluminositat.
- Mesura de consums del motor (intensitat màxima i intensitat nominal).
- Regulació del relés.
- Comprovació de l'estat de les preses de corrent.
- Revisió de l'estat de les instal·lacions de fluids associades a la cabina (aixetes de buit o gasos, etc.).
- Comprovació del funcionament de la llum UV.
- Comprovació del funcionament de la llum visible.
- Comprovació visual general de cargols i juntes.
- Comprovació de la anivellació de la cabina.

Lot 2: Racks ventilats per a gàbies

- Neteja o substitució dels prefiltres.
- Velocitat i cabal del flux d'aire d'entrada del rack.
- Velocitat i cabal del flux d'aire d'extracció del rack.
- Verificació de si la velocitat/cabal del flux d'aire al broquet d'entrada d'una de les gàbies es correcte.



- Verificació de si la velocitat/cabal del flux d'aire al broquet d'extracció d'una de les gàbies es correcte.
- Comprovació de la correcta col·locació dels taps a les tomes no utilitzades.
- Comprovació de les alarmes (només racks amb pantalla tàctil).
- Comprovació de les hores de funcionament del rack.
- Comprovació de les hores de funcionament del filtre HEPA d'entrada (només racks amb pantalla tàctil).
- Comprovació de les hores de funcionament del filtre HEPA d'extracció (només racks amb pantalla tàctil).
- Comprovació de la temperatura real a la sortida del rack.
- Comprovació de la temperatura al display (només racks amb pantalla tàctil).
- Comprovació de la humitat real a la sortida del rack.
- Comprovació de la humitat al display (només racks amb pantalla tàctil).

Lot 3: Vitrines de gasos i campanes d'aspiració

- Visualització dels corrents d'aire.
- Control d'aspiració (mesura de velocitat de l'aire a la cara frontal de la guillotina o cabal d'extracció a l'altura de treball segons norma EN 14175 part 3/4).
- Inspecció detallada dels mecanismes de maniobra i seguretat de la guillotina (anivellació, topalls, cables, barrera fotoelèctrica, detector de moviment, etc.).
- Comprovació visual del conducte d'extracció i els seus accessoris
- Comprovació visual de l'equip d'extracció i d'aportació (en vitrines compensades).
- Comprovació de l'estat de saturació dels filtres.
- Comprovació de les conduccions d'extracció.
- Funcionament dels comandaments de control del equip (pilots, botons, etc.).
- Comprovació del funcionament de les alarmes visuals i acústiques.
- Mesura del nivell de soroll.
- Mesura del nivell de lluminositat.
- Mesura de consums del motor (intensitat màxima i intensitat nominal)
- Regulació del relés.
- Revisió de l'estat de les instal·lacions de fluids associades a la vitrina (aixetes, desguassos, reguladors de gasos, etc.).
- Comprovació de l'estat de les presses de corrent.
- Comprovació del funcionament de la llum visible.
- Comprovació visual general de cargols i juntes.
- Comprovació de la anivellació de la vitrina.

Lot 4: Armariis d'àcids i bases i armariis de seguretat

- Comprovació visual de l'estat general del armari
- Comprovació de l'etiquetatge i els pictogrames legals
- Comprovació de l'accessibilitat
- Comprovació de l'estat de les portes
- Comprovació del correcte tancament de les portes
- Comprovació de l'estat de les juntes de les portes
- Comprovació de l'estat dels termofusibles de seguretat a portes i boques de ventilació
- Comprovació dels sistemes de bloqueig de les portes
- Comprovació de l'estat de les guies de les portes
- Comprovació de l'estat de calaixos, prestatgeries i cubetes
- Regulació de les frontisses de les portes
- Comprovació del funcionament dels panys
- Comprovació del funcionament de l'indicador òptic de l'extracció
- Comprovació del funcionament de l'interruptor d'encesa de l'extracció
- Comprovació de la velocitat i cabdal d'extracció
- Comprovació de les conduccions d'extracció
- Comprovació del sentit de gir del motor
- Mesura de consums del motor (intensitat màxima i intensitat nominal)



- Comprovació de l'estat del filtre

La revisió o qualificació es deixarà indicada a cada un dels equips amb una etiqueta adhesiva on hi constin:

- Identificador de l'equip
- Data de la revisió
- Tècnic que fa la revisió
- Resultat de la revisió (conforme o no conforme)

Durant la revisió dels equips, el personal que dugui a terme la revisió a cada laboratori haurà d'informar els investigadors dels components en mal estat, així com, si ho veu necessari, fer-los una petita formació sobre com fer un bon ús dels mateixos.

Les petites anomalies detectades durant la qualificació/manteniment preventiu s'hauran de corregir en el mateix moment de la intervenció. Els materials necessaris per a corregir aquestes anomalies, descrits a l'apartat 5 sobre mitjans materials del present plec, hauran d'estar disponibles de forma immediata i el seu cost està inclòs en el preu del servei.

Adicionalment es faran visites de seguiment acordades amb el Departament de Manteniment de la Fundació Parc Científic de Barcelona per a fer les següents tasques:

- Qualificació nous d'equips per a posar-los en servei.
- Atenció a les avaries urgents o no urgents (Veure apartat 3.4)

3.3. Informe de qualificació

A la finalització dels treballs de cada equip, es redactarà un informe final que contindrà com a mínim la següent informació:

- Dades dels equips qualificats (tipus d'equip, marca, model, número de sèrie, número de inventari, identificació interna del PCB) incloses la seva ubicació, el servei/laboratori al que pertany i nom del responsable.
- Dades registrades en els diferents assaigs de tots els equips verificats, fent constar les observacions i les no conformitats.
- Procediments normalitzats fets servir per la realització dels assaigs d'acord amb la normativa europea.
- Les mesures correctores davant desviacions en el funcionament dels equips.
- Equips de mesura fets servir durant la qualificació, indicant: instrument, marca, model, número de sèrie, número de certificat de calibratge, entitat de calibratge, còpia del certificat de calibratge.
- Altres dades: Data de realització de la qualificació i data de l'informe.

El termini de lliurament màxim dels informes serà de 15 dies després de fer la qualificació de cada equip.

La documentació tècnica es lliurarà en format digital PDF al Departament de Manteniment del PCB degudament signada pel tècnic que fa la qualificació, i pel responsable de la empresa i signada digitalment per l'empresa.

La presentació dels informes dels equips revisats o qualificats es indispensable per a procedir al pagament del servei.

3.4. Manteniment correctiu

Les anomalies o avaries detectades pels usuaris, pel servei de manteniment del PCB o pels tècnics de l'empresa adjudicatària en les seves revisions, seran comunicades al contractista i es catalogaran en dues tipologies:



- Urgents: anomalies o avaries que impedeixen la utilització funcional de l'equip o que comprometen la seguretat dels equips i dels usuaris que els utilitzen. L'equip no es pot utilitzar.
- No urgents: la resta d'anomalies o avaries.

Les urgents hauran de ser ateses el més aviat possible, amb un **termini màxim de 48 hores**.

Les avaries no urgents es podran agrupar i hauran de ser ateses en el **termini màxim d'un mes** des de la seva comunicació.

Les reparacions requeriran la presentació d'un pressupost per escrit per part del contractista i l'aprovació de la Fundació Parc Científic de Barcelona prèvia a la reparació de l'equip. El valor de la reparació es calcularà a partir del preu de tarifa dels recanvis i descompte a aplicar i del cost de la mà d'obra oferts pel licitador.

Totes les reparacions i canvis de peces tindran una **garantia mínima de 6 mesos**.

Els serveis de manteniment correctiu es facturaran segons tarifes del licitador. No es podran facturar desplaçaments o disposició de servei en el cas de les feines de correctiu no urgent que es realitzin en les visites de seguiment acordades amb el servei de manteniment.

La facturació de la mà d'obra es farà per fraccions de ½ hora.

La FPCB es reserva el dret de poder contractar els treballs de correctiu amb una altra empresa sempre que els temps de resposta i execució dels treballs es considerin massa llargs, o els preus de la reparació presentats per l'adjudicatari es considerin excessius.

3.5. Altres tasques:

3.5.1. Coordinació dels treballs

L'adjudicatari nomenarà un interlocutor vàlid per resoldre les qüestions derivades del funcionament general del subministrament. L'interlocutor de la Fundació Parc Científic de Barcelona serà el Cap de Manteniment o la persona designada per ell.

Prèviament a l'inici dels treballs el tècnic responsable de les qualificacions/revisions deura contactar amb el responsable de cada laboratori per a programar les dates per la realització, amb la finalitat de interferir el menys possible amb l'activitat del laboratori.

Mai es realitzarà cap intervenció sense el coneixement, ni la autorització del responsable del laboratori i del responsable de la Fundació Parc Científic de Barcelona.

3.5.2. Històric dels equips

Es realitzarà un llistat històric per control de les incidències, qualificacions i reparacions de cada equip en format Excel. Aquest llistat inclourà com a mínim la següent informació:

- Número identificador de l'equip.
- Tipus d'equip.
- Marca
- Model
- Número de sèrie
- Data de fi de la garantia
- Número d'inventari comptable
- Ubicació
- Nom de l'àrea, servei o unitat a la que pertany
- Nom del responsable del laboratori
- Tipus d'intervenció: qualificació, reparació, revisió, ...
- Data de la qualificació, reparació o revisió



- Número de l'informe de la intervenció
- Descripció de la incidència
- Conclusions del informes (conformitat o no conformitat de l'equip)
- Accions correctores aplicades o pendents
- Recomanacions o millores

Aquest llistat estarà sempre actualitzat.

S'entregarà una còpia juntament amb els informes i es posarà a disposició del Departament de Manteniment de la Fundació Parc Científic de Barcelona sempre que sigui requerit.

3.5.3. Assessorament tècnic

Com un servei més dintre del manteniment preventiu que es licita de cada lot, les empreses adjudicatàries hauran de:

- 1) Donar resposta directa dels assumptes relacionats amb el manteniment dels equips del contracte i haurà d'aportar solucions per facilitar l'organització, direcció, execució i control de la gestió centralitzada del manteniment.
- 2) Assessorar a la Fundació Parc Científic de Barcelona en totes les consultes tècniques sobre el funcionament dels equips i possibles millores que es puguin fer als equips o les instal·lacions associades.
- 3) Realitzar la tasca d'assessorament tècnic en tasques com la millora, renovació o ampliació d'instal·lacions i/o equips, diagnòstic, resolució d'incidències, interpretació de normativa, tramitacions legals d'instal·lacions, etc.

Per a aquesta tasca, l'adjudicatari posarà a disposició de la Fundació Parc Científic de Barcelona els recursos personals i materials, de la especialitat tècnica necessària, amb la capacitat suficient per realitzar l'assessorament sol·licitat.

4. Sistemes de control i seguiment de l'execució del contracte

Els serveis contractats estaran sotmesos a la inspecció i vigilància de la Fundació Parc Científic de Barcelona, així com la qualitat del servei i la capacitat de resposta de l'adjudicatari.

L'empresa adjudicatària designarà un responsable que haurà d'estar en contacte amb la persona responsable del Departament de Manteniment de la Fundació Parc Científic de Barcelona, durant la realització dels treballs. El tècnic que realitzarà les qualificacions i reparacions haurà d'informar de forma periòdica, com a mínim setmanalment, al Departament de Manteniment del PCB dels equips validats i les incidències sorgides.

L'empresa adjudicatària, en el termini d'un mes des de la signatura del contracte, descriurà els sistemes de control i seguiment que farà servir per a garantir la correcta execució del contracte, així com per a assegurar una informació puntual del desenvolupament dels treballs i de les incidències que puguin produir-se.

Els fulls de treball que garanteixen la realització del servei només seran signats per un responsable del Departament de Manteniment de la Fundació Parc Científic de Barcelona i hauran d'identificar clarament els equips qualificats.

5. Mitjans materials

Per a la correcta realització del manteniment indicat, el personal tècnic haurà de disposar dels mitjans materials necessaris per a realitzar totes les tasques de preventiu indicades i les de correctiu que es demandin.



Els mitjans materials que es posen a disposició del contracte, han d'incloure com a mínim:

- Instruments de mesura: S'inclou qualsevol instrument de mesura que sigui necessari pel desenvolupament dels treballs de contracte. Els instruments de mesura disposaran de certificats de calibratge vigent.
- Equips de Protecció Individual: S'inclou qualsevol dispositiu o medi amb l'objectiu de protegir els treballadors d'un o varis riscos que puguin amenaçar la seva salut i/o seguretat.
- Eines: Eines personals i comunes per als tècnics que fan les revisions.

El material necessari per dur a terme les tasques de preventiu corre a càrrec de l'empresa adjudicatària, i serà responsabilitat de l'adjudicatari tenir sempre disponibles els recursos materials necessaris per dur a terme el manteniment preventiu.

Sense perjudici del material que l'adjudicatari trobi necessari per realitzar el manteniment preventiu, haurà d'estar inclòs en el preu del servei de manteniment preventiu, al menys el següent material que s'haurà de substituir en el moment de la revisió/qualificació si es veu que presenta anomalies o avaries:

Cabines de seguretat biològica i flux laminar

- Piles o bateries.
- Fusibles
- Manta filtrant

Vitrines d'extracció i campanes

- Piles o bateries
- Fusibles
- Làmpades de senyalització
- Tubs fluorescents
- Manta filtrant en ventiladors d'aportació

Armaris de seguretat

- Juntes de dilatació
- Juntes de fibra de vidre
- Pivots de suport i cargols de safates
- Guies de plàstic per a portes plegables
- Suports per a safates
- Piles o bateries
- Fusibles

Armaris d'àcids i bases

- Juntes de llavi
- Pivots de bloqueig
- Suports per a safates
- Piles o bateries
- Fusibles

En cap cas podrà justificar-se la no execució de determinades accions del pla de manteniment preventiu per la falta de material. L'adjudicatari haurà de tenir sempre disponible el material necessari per realitzar les tasques periòdiques de manteniment.

El licitador proposarà un estoc de recanvis bàsics dels equips a mantenir diferent dels materials descrits en els apartats anteriors, en el termini d'un mes des de la signatura del contracte, per tal d'agilitzar la resolució de les incidències de manteniment. L'adjudicatari restarà obligat a mantenir aquest estoc al dia.

El material i equips utilitzats al manteniment hauran de ser de primera qualitat i mai de qualitat inferior al material que es substitueix i complirà amb els requisits legals per a la seva utilització.



La Fundació Parc Científic de Barcelona podrà requerir en qualsevol moment les dades tècniques del material utilitzat en el manteniment.

El material de reposició per dur a terme el correctiu dels equips corre a càrrec de la Fundació Parc Científic de Barcelona, prèvia aprovació de pressupost. L'empresa adjudicatària està obligada a subministrar el material que des de la Fundació Parc Científic de Barcelona es demandi.

Els mitjans tècnics i materials que es facin servir compliran les normatives de seguretat i higiene en el treball, i la legislació vigent en temes mediambientals.

6. Mitjans humans

El personal assignat al contracte serà el necessari i suficient per realitzar totes les tasques descrites en els apartats anteriors.

Respecte al personal assignat al contracte, l'adjudicatari haurà d'assegurar que:

- El personal té les capacitats apropiades, coneix perfectament les seves funcions, el grau d'implicació que s'espera d'ells i les prestacions i nivells de servei definits en aquest plec.
- El tracte dels empleats amb el personal de la Fundació Parc Científic de Barcelona i amb els usuaris del Parc Científic de Barcelona, és en tot moment correcte i cortès.
- El personal està en tot moment identificat i correctament uniformat, amb la roba de treball adequada a les tasques a realitzar.
- Informarà a la Fundació Parc Científic de Barcelona del personal que assistirà a realitzar les tasques amb suficient antelació, per poder preparar els permisos d'accés.

La Fundació Parc Científic de Barcelona no tindrà vinculació alguna amb el personal de l'empresa adjudicatària, ni tampoc li serà exigible responsabilitat de cap classe com a conseqüència de les relacions existents entre aquesta i els seus empleats. Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària el compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, Seguretat Social i Prevenció de Riscos Laborals. La Fundació Parc Científic de Barcelona es reserva el dret a sol·licitar a l'empresa adjudicatària la documentació acreditativa que consideri necessària.

7. Normativa de referència

La empresa adjudicatària tindrà l'obligació de complir totes les disposicions legals i reglamentaries vigents en cada moment, així com les seves modificacions i actualitzacions.

La normativa mínima sota la que es regirà el servei serà la següent:

- UNE-EN 14175 - Vitrines de gasos.
- UNE-EN 12469 - Biotecnologia. Criteris de funcionament per a cabines de seguretat microbiològica.
- NTP 672 - Extracció localitzada al laboratori.
- UNE-EN 14470 - Armaris de seguretat contra incendis.
- RD 656/2017 - Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics (ITC-APQ-10).

8. Planificació dels treballs

Els treballs de qualificació/manteniment preventiu es realitzaran anualment mitjançant visites periòdiques.

La periodicitat de les visites haurà de ser com a mínim de:

- Lot 1 (Cabines de seguretat biològica i flux laminar): visites mensuals.
- Lot 2 (Racks ventilats): visites anuals.
- Lot 3 (Vitrines de gasos i campanes d'aspiració): visites quinzenals.
- Lot 4 (Armaris d'àcids i bases i armaris de seguretat): visites mensuals.

El licitador haurà de presentar una proposta de planificació de les qualificacions o manteniments preventius, justificant els temps que preveu per cada una de les revisions i el nombre de revisions a realitzar en cada una de les visites.

Barcelona,

Cap de Manteniment
**FUNDACIÓ PARC CIENTÍFIC
DE BARCELONA**