



Prescripcions tècniques per a la contractació del subministrament i instal·lació d'un preparador de medis de cultiu automatitzat per al Laboratori Agroalimentari

1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és el subministrament i la instal·lació d'un preparador automatitzat de medis de cultiu, utilitzats en la realització d'anàlisis microbiològiques al Laboratori Agroalimentari, garantint la correcta preparació segons les normatives vigents (UNE-EN ISO 11133:2014 i ISO 7218:2024).

2. Components del subministrament

- ✓ Equip preparador de medis de cultiu automatitzat Masterclave 10.

3. Característiques tècniques de l'equip Masterclave 10

L'aparell ha de tenir les característiques, les funcions i els accessoris següents:

- Ha de tenir possibilitat de connexió amb els diluïdors, la bomba peristàtica i el dispensador de medis de cultiu en plaques presents al Laboratori, tant de manera física o directa, com de manera telemàtica (wi-fi) per a la transmissió de dades (sistema I-Connect). Sense la possibilitat de connexió a altres equips del laboratori implicats en el procés d'obtenció de medis de cultiu, no seria possible disposar dels medis necessaris de manera eficient i estèril i amb volums suficients per a les anàlisis de mostres de rutina.
- La capacitat de producció, és a dir, el volum de medi de cultiu produït, ha de ser entre 1 i 10 litres, segons les necessitats, i el recipient on es prepara el medi no pot ser fix sinó que ha de poder extreure's per facilitar-ne la neteja.
- La pressió de funcionament del recipient ha d'estar compresa entre 0 i 1,6 bar i la pressió de disseny ha de ser d'1,7 bar.
- El rang temperatures de treball tant d'esterilització com de dispensació, ha de ser prou ampli per poder fabricar tots el medis necessaris:
 - Esterilització de 25 °C a 125 °C
 - Dispensació de 25 °C a 78 °C.
- Ha de mantenir la temperatura durant l'etapa de dispensació, reduint-se així la condensació de la tapa de les plaques, minimitzant així la contaminació.
- Ha de disposar de comandaments d'escalfament, amb una tolerància de $\pm 0,5$ °C, i de refrigeració, d'acord amb els diferents cicles de preparació.
- El sistema d'agitació ha de:
 - Garantir l'homogeneïtzació amb velocitat constant mitjançant un agitador magnètic extraïble situat al fons del recipient i que es pugui netejar amb facilitat.



- Tenir un disseny del tanc optimitzat per minimitzar el volum residual de medi.
 - Ser capaç de mantenir la temperatura durant l'etapa de dispensació.
- Ha d'estar dotat d'un sistema avançat d'alarmes per a la supervisió en temps real dels cicles en curs. Aquestes alarmes han de ser de tres tipus:
- Alarmes visuals: indicadors lluminosos situats a la part frontal de l'equip, que mostrin diferents colors i/o parpellejos lluminosos, per indicar l'estat del cicle, incloent: equip encès i a punt per funcionar, cicle en curs, esperant inici del cicle programat (retard), operació completada, error en l'operació, inici amb retard (pendent resposta de la persona usuària), equip apagat, equip en repòs, resposta del dispositiu de dispensació.
 - Alarmes sonores: sons emesos en diverses durades, correlacionats amb el tipus d'alarma.
 - Alarmes de programari: missatges informatius a la pantalla del dispositiu, que proporcionen detalls addicionals sobre l'estat del cicle.
- L'equip ha de poder emetre un informe complet de cada cicle de producció, que:
- inclogui el control de qualitat i els valors reals
 - sigui conforme a les normes ISO 11133 i ISO 7218
 - hi hagi un registre de traçabilitat del cicle
 - emeti els informes en format .csv i en pdf.
- Ha de poder també enviar correus electrònics en cada etapa del cicle, i també quan hi ha algun error o avís del equip.
- Ha de disposar d'una impressora integrada, per imprimir els cicles en temps real i els certificats.
- Ha de poder configurar diversos usuaris i diferents programes de funcionament, deixant també opció a preparar el cicle en mode "customitzat"/ personalitzat per tal d'estalviar aigua i/o energia.
- El software de treball ha de ser senzill i intuïtiu.
- El programari ha de garantir l'emmagatzematge dels detalls dels cicles a la memòria interna, permetent la traçabilitat del tècnic i del medi de cultiu (nom, lot, gràfic de temperatura).
- La pantalla ha de ser tàctil i resistent, i a més:
- TFT (*Thin Film Transistor*) o de transistors de pel·lícula fina
 - de mida suficientment gran per facilitar la feina (7 polzades aproximadament)
 - amb una resolució de 800 x 480 píxels (px).
- El nivell de soroll ha de ser inferior a 70 decibels (db).
- Ha de disposar de vàlvules de seguretat i de manòmetre.
- Per a una major seguretat, l'equip ha de disposar de tancament manual amb sis punts de seguretat, per així garantir un tancament hermètic i segur durant l'operació sense permetre l'inici del cicle si la tapa no està ben tancada.
- Ha de disposar d'un sistema de desconexió de la xarxa d'aigua per facilitar el moviment de l'aparell.
- Com a connexions, ha de disposar de:
- quatre ports USB
 - un port Ethernet
 - connexió Wi-Fi



- connexió bidireccional, que sigui compatible amb servidor FTP o Webservice per a la integració i la transferència de dades.

- Les especificacions elèctriques necessàries són:

- Voltatge: 200-210 V ~ ±10 % trifàsic sense neutre
- Corrent: 16 A per fase
- Freqüència: 60 Hz
- Consum Energètic: 2800 W ±10

El subministrament de l'equip també inclourà els següents accessoris:

- Manual d'ús en format USB.
- Joc de tubs complet per poder connectar l'equip al dispensador de plaques.
- Filtres de descompressió de 0,22 μ m.
- Joc de peces de recanvi (incloent juntes tòriques) per al manteniment preventiu.

4. Instal·lació

Tots els components inclosos en aquest subministrament s'han d'instal·lar al Laboratori Agroalimentari.

La instal·lació de l'equip al Laboratori es considerarà completa en assolir les especificacions tècniques.

L'equip s'instal·larà a la planta 2 de l'edifici, per a la qual cosa l'adjudicatari haurà de proporcionar els mitjans necessaris.

L'adjudicatari haurà de retirar tot l'embalatge que porti el subministrament.

5. Formació

El subministrament inclourà formació avançada d'una jornada de treball en aspectes com: funcionament de l'equip, manteniment, software, calibratge i aplicacions específiques, un cop feta la instal·lació i la posada a punt.

La formació serà presencial en les instal·lacions del Laboratori Agroalimentari.

L'empresa estarà disponible, durant el primer any de vida de l'equip, a contar des de la seva instal·lació, a resoldre els dubtes que puguin sorgir al personal tècnic del LAC, amb la finalitat d'optimitzar-ne l'ús, així com donar suport, si escau, a la posada a punt de noves aplicacions.

6. Garantia

La garantia de l'equip ha de ser de dos anys a partir de la data de posada en funcionament de l'equip i ha de cobrir:

- Reparacions, incloent:
 - Desplaçaments.
 - Mà d'obra.
 - Peces.
 - Elements necessaris propis de l'equip per a proves de funcionament.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació
Direcció General d'Empreses
Agroalimentàries, Qualitat i Gastronomia
Subdirecció General de Transferència i Innovació Agroalimentària
Laboratori Agroalimentari

- Una operació de manteniment preventiu *in situ* anual en finalitzar el primer i el segon any de vigència de la garantia.
- Suport telefònic de maquinari.
- Suport telefònic de programari.

7. Lloc de lliurament de l'equip

Els components hauran de ser lliurats a les dependències del servei de Laboratori Agroalimentari, ubicat al c/ Camí de Mataró, 1, 08348, de Cabrils.

8. Termini de lliurament

Quatre mesos des de la formalització del contracte.

9. Posada en funcionament

L'equip es considerarà instal·lat i posat en funcionament un cop efectuada la comprovació del correcte funcionament de l'equip amb l'anàlisi de mostres de rutina.

Joan Gòdia Tresàncez
Director General d'Alimentació, Qualitat i Indústries Agroalimentàries