

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT, MITJANÇANT LOTS, D'EQUIPAMENT CIENTÍFIC PER AL CENTRE D'R+D+I EN NUTRICIÓ I SALUT DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

1.- OBJECTE DEL CONTRACTE: l'objecte del present contracte és el subministrament d'equipament científic per al Centre d'R+D+I en Nutrició i Salut, mitjançant els lots següents:

LOT	Objecte
1	Microscopia, incubació i centrifugació
2	Equipament estabulari 1
3	Equipament estabulari 2
4	Cromatògraf de líquids
5	Comptador de centelleig líquid
6	Equip de bioimpedància
7	Sistema NIR
8	Equipament per experimentació in vitro, in vivo, cultius, biologia molecular, bioquímica i radioactivitat
9	Instrumentació volumètrica

- Codi CPA: 26.51.53
- Codi CPV:
 - o Lot 1: 38500000-0 Aparells de control i proba
 - o Lot 2: 33190000-8 Instruments i aparells mèdics diversos
 - o Lot 3: 33191000-5 Aparells per esterilització, desinfecció i higiene
 - o Lot 4: 38432200-4 Cromatògrafs
 - o Lot 5: 38580000-4 Equip no mèdic basat en l'ús de radiacions
 - o Lot 6: 38434000-6 Analitzadors
 - o Lot 7: 38520000-6 Escàners
 - o Lot 8: 38400000-9 Instruments de mesura o control de característiques físiques
 - o Lot 9: 38424000-3 Equips de mesura i control

Necessitats administratives:

Aquesta actuació pretén incorporar infraestructura tecnològica per la posada en marxa de les noves instal·lacions del Centre de R+D+I en Nutrició i Salut, que té com objectiu l'assoliment de l'excel·lència en l'àmbit de l'alimentació funcional a nivell internacional, afavorint així el coneixement i l'esforç investigador realitzat a la URV.

Per assolir aquesta fita es fa necessari dotar-se de les eines pròpies per la investigació i la recerca d'una activitat pluridisciplinari que té com a objectiu investigar en l'àmbit de la nutrició personalitzada i transferir el coneixement i la tecnologia cap al teixit productiu i l'entorn social que s'ha revelat com una de les estratègies clau per aconseguir un canvi de model productiu que permeti el desenvolupament sostingut d'una nova economia basada en el coneixement.

Es proposa dotar les infraestructures de recerca del Centre de R+D+i en Nutrició i Salut amb l'adquisició d'equipament d'última generació per a cada un dels àmbits de recerca de l'experimentació in vitro, in vivo, cultius, biologia molecular, bioquímica, radioactivitat i els estudis en humans.

Amb l'adquisició d'aquesta infraestructura s'establiran les bases per accedir a un nivell superior de productivitat científica qualitativament i quantitativa. Es tracta doncs d'una oportunitat estratègica per fer un salt en les expectatives i poder apuntalar el teixit empresarial i reforçar les sinergies amb la comunitat científica.

2.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:

El contractista lliurarà la documentació que consideri necessària referent al bé subministrat que, en tot cas haurà d'incloure com a mínim el següent:

- Manual d'instal·lació, informació i procediments per a la correcta instal·lació dels equips.
- Manual d'usuari i descripció del recurs, amb instruccions de funcionament i operació, detall de components i procediments de seguretat, així com operacions de manteniment i una guia de resolució de problemes.
- Manual de maneig i operació del programari de control i tractament de dades.

LOT 1: Microscòpia i centrifugació

➤ Microscopi de fluorescència invertit motoritzat, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Els següents components han d'estar motoritzats: eix Z (amb resolució 25 mm reals i que tingui un sistema de control retroactiu mitjançant un descodificador lineal), intercanvi de vies òptiques, condensador, revòlver d'objectius i obturador per epi-fluorescència.
- L'anterior per a imatges de fase amb objectius d'alt augment i resolució.
- Objectius d'òptica corregida a infinit.
- Sistema d'il·luminació per fluorescència compost per font de llum independent del microscopi, lliure de centrat, al qual s'uneix per fibra òptica líquida, sense transmissió de calor.
- Vida mitjana del llum superior, 1500 hores.
- Llum transmesa amb làmpada halògena de 12 V 100 W.
- Control de la intensitat de fluorescència manual addicional als controls automatitzats del microscopi de la intensitat d'excitació.
- Software per a la gestió i control amb mòdul de captura multidimensional 6D i mòdul de desconvolució 2D a temps real.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip.
- Accessoris:
 - ❖ OBJECTIU CFI PLA FLUOR DLL 10X AN 0,3 WD 16 MM.
 - ❖ OBJECTIU CFI PLA FLUOR DLL 20X AN 0,5 WD 2/1 MM.
 - ❖ OBJECTIU CFI PLA FLUOR DLL 40X AN 0,75 WD 0.66MM.
 - ❖ OBJECTIU CFI PLA apocromàtic VC 60XH OIL.
 - ❖ OBJECTIU CFI PLA apocromàtic VC 100XH OIL.
 - ❖ Monitor TFT 24 ".
 - ❖ Ordinador.
 - ❖ Càmera digital color professional d'alta velocitat i resolució. refrigerada per microscòpia amb adaptador rosca C.
 - ❖ Platina mecànica que inclou porta mostres per a la subjecció de portes i adaptadors per a altres suports de mostres.

- ❖ Torreta per un mínim de 6 blocs de filtres, motoritzada i codificada amb els següents filtres de fluorescència: DAPI, FITC, TRITC.

➤ Ultracentrífuga preparativa, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Control de Velocitat + / -2 rpm de la velocitat seleccionada.
- Velocitat màxima de 100.000 rpm (802.000 xg).
- Tolerància al desequilibri provocada per la mostra + / -5 ml o valor més gran.
- Sistema de refrigeració del sistema de gir d'aire.
- Sistema de refrigeració de la càmera de rotors.
- Termoelèctric, sense CFC o ODC s.
- Temperatura de treball de 0 a 40 °C en increments d'1 °C.
- Temperatura ambient de treball de 10 a 35 °C.
- Programes creats per l'usuari virtualment sense límit de número.
- Velocitats d'acceleració/desacceleració (10 acceleració/11 desacceleració).
- Sistema de purgació de buit.
- Sistema de gir d'última generació.
- Que sigui capaç d'incorporar sistemes de biocontenció que garanteixin la bioseguretat.
- Capaç d'utilitzar Rotors NVT, rotors zonals i rotors de flux continu.
- Que incorpori sistemes d'ajuda per a la reproducció de carreres, per a la generació de mètodes per a la centrifugació de solucions denses i de solucions precipitants, utilitzables directament per la màquina.
- Que incorpori sistemes de simulació de la centrifugació que permetin l'optimització de la separació en tècniques de pelleting, Rate Zonal, obtenció de RNA i de plasmidis.
- Que incorpori sistemes de seguretat basats en el control continu del comportament de paràmetres reals de la cursa.
- Que inclogui sistemes actius de l'eliminació de la humitat.
- Capaç de reiniciar la carrera en cas de fallada del corrent elèctric i fins i tot en cas d'aturada total i finalitzar-la d'acord amb lo programat.
- Amb interfície d'usuari fàcilment llegible i que presenti valors reals i valors programats.
- Capaç d'adaptar-se a un sistema avançat de qualitat i totalment compatible a la implementació de normativa GLP/GMP- 21 cf Part 11 FDA).
- Amb accés a l'instrument mitjançant contrasenya, amb diferents nivells d'accés adaptables a diferents necessitats i perfils d'usuari.
- Que sigui capaç de registrar totes les operacions realitzades, el rotor usat (tipus i número de sèrie) en incidències en la carrera, que totes aquestes dades siguin exportables íntegrament (de manera que es garanteixi la traçabilitat) en memòria flash o via Ethernet al destí informàtic adequat.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Comptador de colònies en plaques petri estàndard de 90 mm de diàmetre, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Programari incorporat amb correcció del background i ajust de la sensibilitat per a una detecció òptima de les colònies i modes intercanviables per comptatge de colònies clares i fosques.

- Sistema amb imatges a color en pantalla que poden imprimir o emmagatzemar.
- Imatge digital a temps real en PC.
- Zoom automàtic.
- Possibilitat d'escollir una regió o la placa sencera al comptatge.
- Càlcul automàtic del comptatge a dilucions triades per l'usuari.
- Temps estàndard de 1 segon per placa (500 colònies per segon).
- Modes de detecció intercanviables per mitjans foscos i clars.
- Connexió a PC via USB.
- Resolució en placa petri de 90 mm de fins a 0,3 mm.
- Il·luminació LEDs superior i inferior amb camp fosc i lumínic.
- Possibilitat de comptar en qualsevol tipus d'Agar.
- Detecció completament automàtica amb possibilitat de comptatge manual.
- Càmera CCD a color d'alta resolució.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Incubador CO2 per línies cel·lulars, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Incubador de CO2 apilable amb sensor de CO2 per infrarojos.
- Sistema de manteniment de la temperatura mitjançant aire amb precambra d'escalfament.
- Interior de la càmera d'incubació d'una sola peça en acer inoxidable de cantonades totalment arrodonides i amb les guies per als prestatges encunyades en la pròpia paret interna de l'equip i amb sistema antibolcada per als prestatges.
- Interior totalment exempt d'elements en què es pugui acumular qualsevol tipus de contaminació.
- Capçal mesclador de CO2.
- Rang de temperatura 7 °C (per sobre temperatura ambient) a 50 °C.
- Rang de CO2 de 0 a 20%.
- Sistema anticondensació amb safata d'aigua per humidificació i controlada per ventilador independent.
- Autodiagnòstic electrònic d'errors amb alarmes òptiques i acústiques així com un relé per a monitorització central d'aquestes alarmes.
- Dispositiu de seguretat tipus 3.1 per protecció total de la càmera evitant sobreescalfaments amb alarmes òptiques i acústiques.
- Porta amb tancament i interior amb portes seccionades i capacitat de 150 litres.
- Sensor de CO2 lliure de manteniment.
- Esterilització per aire calent.
- Display LCD de ús fàcil i que integri gràfic dels paràmetres de temperatura i CO2 i que representi un llistat d'esdeveniments a l'equip.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Microscopi directe per contrast de fases, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Per llum transmesa camp clar i contrast de fase per rutina, test en teixits i comptatge.
- Ergonòmic i flexible.
- Condensador de contrast de fases amb AN 0,9.

- Tub triocular amb port de cambra i oculars 10x/20.
- Llum d'halogen 12 V de 30-35W.
- Filtre de llum de dia.
- OBJECTIU CFI acromàtic DL 10X.
- OBJECTIU CFI acromàtic LWD DL 20X.
- OBJECTIU CFI acromàtic DL 40X.
- OBJECTIU CFI acromàtic DL 100X OIL.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Cambra de desenvolupament totalment automàtic, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Per plaques TLC / HPTLC de 10x10 cm i 20x10 cm.
- Una càmera de vidre convencional.
- Control sobre totes les condicions de desenvolupament.
- Control d'humitat relativa.
- Capacitat d'operació independent o sota programari.
- Compliment de GMP / GLP.
- Programari per al control de cromatografia plana.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Microscopi estereoscòpic, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Magnificació ocular 10X.
- Objectius de 1X amb zoom de 6.3x (magnificació total de 10X a 63x).
- Programari i maquinari necessaris per captar i gravar vídeos a temps real.
- Amb càmera capaç de captar vídeo (color o B/N).
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 2: Estabulari 1

➤ Equips per quarantena

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- 3 racks en acer inoxidable amb 6 prestatges de reixeta ajustables en alçada.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Accessoris:
 - ❖ 50 cubetes Macrolon tipus 500.
 - ❖ 50 reixes coberta en acer inoxidable per gàbies tipus 500.
 - ❖ 50 separadors de dieta en acer inoxidable per gàbies tipus 500 i 1000.
 - ❖ 50 ampolles Macrolon per beure de 300ml, tapa amb anella de silicona o tap.
 - ❖ 50 ampolles Macrolon S. s amb tapa per a pipa de 25-30 mm.
 - ❖ 50 anelles de silicona.
 - ❖ 50 cubetes Macrolon tipus IIIH.
 - ❖ 50 reixes coberta en acer inoxidable per gàbies tipus III i IIIH.
 - ❖ 50 separadors de dieta en acer inoxidable per gàbies tipus IIIH.
 - ❖ 50 ampolles Macrolon per beure de 750ml, tapa amb anella de silicona o tap.
 - ❖ 50 ampolles Macrolon S. s amb tapa per a pipa de 25-30 mm.
 - ❖ 50 anelles de silicona.

➤ Equip per experimentació amb rata

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- 6 racks en acer inoxidable amb 6 prestatges de reixeta ajustables en alçada
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Accessoris:
 - ❖ 150 cubetes Macrolon tipus IIIH
 - ❖ 150 reixes coberta en acer inoxidable per gàbies tipus III i IIIH
 - ❖ 150 separadors dieta en acer inoxidable per gàbies tipus IIIH
 - ❖ 150 ampolles Macrolon per beure de 750ml, tapa amb anella de silicona o tap.
 - ❖ 150 ampolles Macrolon S. s amb tapa per a pipa de 25-30 mm.
 - ❖ 150 Anelles de silicona

➤ Equipament per experimentació amb hámster

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- 4 racks en acer inoxidable amb 6 prestatges de reixeta ajustables en alçada
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Accessoris:
 - ❖ 100 cubetes Macrolon tipus 500

- ❖ 100 reixes de coberta en acer inoxidable per gàbies tipus 500
- ❖ 100 separadors de dieta en acer inoxidable per gàbies tipus 500 i 1000
- ❖ 100 ampolles Macrolon per beure de 300ml, tapa amb anella de silicona o tap.
- ❖ 100 ampolles Macrolon S. s amb tapa per a pipa de 25-30 mm.
- ❖ 100 anelles de silicona

➤ Equip per experiments de metabolisme

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Un rack vertical per 12 gàbies metabòliques.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Recanvis per a ratolí.
- 12 gàbies metabòliques per a rates de 150-300 grs completa.

➤ Equip per a la mesura de la funció motora per rata-ratolí, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Equip de rotació amb mínim 4 carrils per rata-ratolí.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Amb micro-switch per a la detecció de la caiguda.
- Cronometratge individual per a cada carril.
- Possibilitat de velocitat constant i també d'acceleració controlada.
- Registre automàtic de la latència fins a la caiguda i de la velocitat de rotació.
- Programari de control i anàlisi de les dades obtingudes.
- Ordinador.

➤ Mesurador de la força d'agafada per rata-ratolí, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Sistema pre-calibrat de fàcil ús.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Capacitat del sensor: 0-2 kg (20N).
- Resolució: 1 gram.
- Adaptable per rata-ratolí.
- Memòria per a emmagatzematge de resultats i programari d'anàlisi interns (independent d'un ordinador).

➤ Rack ventilat amb cubetes, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Un rack IV amb 75 mini aïlladors XJ amb biberons i motors de ventilació amb monitorització bluetooth.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- 75 cubetes IVC tipus XJ en polisulfone clar.

➤ Aparell de mesura Pressió Sanguínia Rates, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Estufa de cultiu (incubador) de 44L.
- Escalfador per a un animal amb sistema de fixació de transductor.
- Transductor de pols i mànec (15mm de diàmetre) per a rates.
- Una unitat bàsica per pressió arterial indirecta que inclou port i programari amb les següents característiques:
 - ❖ Mesura de la pressió sistòlica i diastòlica (no per càlcul) i pols cardíac, Adaptat per rates, ratolins i gossos.
 - ❖ Retrocés automàtic de la bomba de pressió en assolir el valor de la sistòlica, per no sotmetre la cua dels animals a un estrès innecessari.
 - ❖ Lectura digital automàtica dels valors mesurats, sense necessitat d'anàlisi de corbes o ordinadors.
 - ❖ Únic control per ajustar el guany.
 - ❖ Transductor sistema pont NO direccional.
 - ❖ Un sol transductor per a tots els pesos de rates.
 - ❖ Transductor, en pinça obert, que pot situar-se en qualsevol part de la cua.
 - ❖ Possibilitat de prendre mesures fins i tot sense cep. Comprovació de l'estat "emocional" (stress) de l'animal.
 - ❖ Mesurament de pressions fins a 300 mmHg.
 - ❖ Sortida USB i programa de comunicació amb el PC inclòs.
- Accessoris:
 - ❖ Cep per a rates 400g.
 - ❖ Cep per a rates 250g.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Sistema analitzador d'activitat, ingesta i respirometria indirecta de rosegadors, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Sistema analitzador de:
 - ❖ El consum d'O₂.
 - ❖ La producció de CO₂.
 - ❖ Quocient respiratori.
 - ❖ Intercanvi energètic.
 - ❖ El consum d'aliments definida per l'usuari per interval de temps.
 - ❖ El consum de beguda definida per l'usuari per interval de temps.
 - ❖ La mitjana d'activitat definida per l'usuari per interval de temps.
 - ❖ Nombre de cries definida per l'usuari per interval de temps.



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

- Amb programari d'anàlisi (software) i control de tots els paràmetres definits.
- Elements de connexió a ordinador.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 3: Estabulari 2

- Taula de rentat per estabularis, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Pica de 800 * 650 * 600 mm (Ampl. Alt. Prof).
- Material en Inox AISI 304.
- Aixeta dutxa de dues aigües.
- Desaigua per sífó.
- Dues claus arc de tall.
- Peto de 150mm.
- Destetinador individual de biberons per aire comprimit amb suport de fixació.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Prestatgeria alta amb barra d'inoxidable, 7 unitats

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Material en acer inoxidable.
- Prestatges de 1000 * 2000 * 450mm (Ampl. Alt. Prof).
- 5 prestatges regulables en alçada per cada prestatgeria
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Rentadora de gàbies i biberons d'animals de laboratori, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Cambra en acer.
- Resta de la màquina en acer inoxidable.
- Microprocessador amb 40 programes possibles.
- Nivell intermedi extraïble.
- Porta doble (meitat cap amunt i meitat cap avall).
- Circuits de dipòsits, aclarit i bombes independents.
- Dimensions aproximades: 1970 * 1950 * 1000 mm (Ampl. Alt. Prof).
- Potència aproximada 20,5 KW,
- Extractor de bafs.
- 2 unitats de suports inclinats per rentat de gàbies.
- 1 rack superior per rentat de biberons (108 injectors).
- 6 unitats de cistella de càrrega amb tapa de 18 biberons en inoxidable.
- 2 unitats de cistella per tetines amb tapa.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Autoclau, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Esterilitzador a vapor i generador de vapor.
- Dimensions càmera: 480 x 480 x 1320 mm (Ampl. Alt. Prof).
- Dimensions totals: 900 x 1840 x 1560 mm (Ampl. Alt. Prof).

- Volum útil de la càmera: 304 litres.
- Pes brut: 1160 kg (ple d'aigua).
- Pes net: 720 Kg
- Potència: 21 kW.
- Tensió trifàsica III 400 VAC / 50 Hz
- Impressora de procés.
- Microprocessador industrial.
- Buit amb ejector / Estalviador aigua.
- Generador de vapor de 18 kW.
- Aigües separades.
- Comunicació RS232.
- Entrada sondes validació.
- Amb guies de cambra
- Tres manòmetres (càmera, vapor, aire).
- Controlador de 2 portes.
- Programa de líquids oberts.
- Estanquitat zona estèril i pressurització independent.
- Conjunt de muntants i llindes per acabament dels esterilitzadors.
- Conjunt de plafons laterals per esterilitzadors construïts totalment en acer inoxidable.
- Xassís interior de càrrega per esterilitzadors totalment construït en acer inoxidable qualitat AISI 304. Proveït de guies regulables en altura i dos prestatges, un situat a la base i l'altre en la zona intermèdia del mateix.
- Embornal sifònica per a encastar al sòl per a esterilitzadors de vapor amb mànec de sortida lateral de 2 "G. Totalment construït en acer inoxidable qualitat AISI 304. La connexió a l'arqueta haurà de realitzar-se amb tub anticorrosiu i ser capaç de suportar una temperatura de 100 ° C .
- Programes:
 - ❖ Test de buit.
 - ❖ Test de Bowie & Dick.
 - ❖ 3 programes de sòlids amb paràmetres oberts.
- Accessoris:
 - ❖ Amb dos carros exteriors càrrega/descàrrega esterilitzador. Fabricats totalment en acer inoxidable qualitat AISI 304, proveïts de sistema de fixació entre el carro i guies de la càmera, dotats de quatre rodes de gran qualitat i que dues d'elles incorporen sistema de fre i bloqueig.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 4: Cromatografia de líquids

➤ Cromatògraf de líquids (HPLC), 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Bomba quaternària amb doble pistó flotant en sèrie servo-controlat. Volum de embolada variable ajustat automàticament i optimitzat d'acord amb el flux de treball.
- Desgasificador de solvents per buit de quatre canals i tubs de connexió.
- Injector automàtic amb disseny de flux continu, que minimitzi la contaminació creuada.
- Injector automàtic programable per a la derivatització pre-columna i amb accés aleatori a qualsevol vial. Precisió típica de linealitat amb volums menors a 100 ml de 0'999995.
- Detector Diode Array, amb làmpada de deuteri i tungstè, i cable per connexió ràpida.
- Rang de longituds d'ona estesa de 190-950 nm.
- esclatxes d'1 a 16 nm programables per programari.
- Adquisició simultània de fins a 8 senyals (cromatogrames) diferents a 8 longituds d'ona o rangs de longitud d'ona.
- Exactitud: ± 1 nm, auto calibratge amb línies de deuteri, verificació amb filtre d'òxid de holmi.
- Col·lector de fraccions amb sistema automàtic de càlcul de volum de retard per una col·lecció precisa i efectiva mitjançant ús de lead a 654nm.
- Recol·lecció en mode "agulla en contacte amb la superfície del líquid col·lectat" per a una recol·lecció més precisa i reproduïble.
- Sistema extractor de vapors de dissolvent.
- Possibilitat de recol·lecció de fraccions en múltiples vasos de precipitat o altres recipients.
- Estació de tractament de dades: amb ordinador controlador i impressora
- Programari que pugui rebre senyal i controlar simultàniament diversos detectors.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 5: Comptador de centelleig líquid

- Comptador de centelleig líquid de radiació beta, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Analitzador de centelleig líquid per a la detecció de petites quantitats d'alfa, beta i gamma radioactivitat
- Programari en entorn operatiu Windows.
- Amb sistema de transport (cambra de recompte de doble segell).
- Sistema recompte de les mostres a temps resolt que permeti incrementar la sensibilitat i disminuir el fons.
- Un analitzador lineal multicanal amb una resolució d'1/10 Kev.
- Recompte de les mostres mitjançant anàlisi de l'espectre de la mostra.
- mostrejat bidireccional, amb capacitat aproximada per a 408 vials de 20 ml o bé 720 de 4 o 7 ml.
- 15 programes d'usuari.
- Impressió automàtica d'informes, per a fons, eficiències, figura de mèrit i mínims quadrats, per als estàndards de 3H i 14C, incloent data i hora de cada assaig.
- Detecció de luminescència.
- Presentació en pantalla de l'espectre de la mostra.
- Impressió automàtica de l'espectre de la mostra.
- Screening de mostres que permet establir criteris numèrics en diferents camps, amb protecció de seguretat dels protocols mitjançant clau de seguretat.
- Controlador electrostàtic de les mostra en el moment del recompte.
- Mesures aproximades de l'equip 47 cm, 103 cm, 81 cm (Alçada, Amplada, Profunditat).
- Accessoris:
 - ❖ Impressora de raig de tinta.
 - ❖ Ordinador extern portàtil, integrat en el suport del sistema per accedir a tots els beneficis de connectivitat, exportació i control de l'entorn Windows; USB, WiFi, etc.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 6: Equip de bioimpedància

- Aparell bioimpedància, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Sistema de quantificació per ressonància magnètica pel mesurament de la massa grassa, massa de teixit magre, l'aigua lliure i l'aigua corporal total en animals vius fins 900 grams, sense necessitat d'anestèsia o sedació, en menys d'un minut.
- L'anàlisi de dades ha de ser automàtic i els resultats emmagatzemats en la base de dades s'han de poder recuperar posteriorment. Aquests resultats s'han de poder extreure bé sigui per Excel, ASCII o Access.
- Equip d'un sol cos amb 4 rodes per facilitar el trasllat.
- Equip completament blindat i segur en el seu funcionament.
- Dimensions 61cm (ample) x 61cm (profunditat) x 125cm (alçada).
- Pes aproximat 225kg.
- El camp magnètic d'inducció externa ha de ser menor de 5-Gauss en el exterior de l'equip, excepte 2 volum semiesfèrics d'un radi de 23cm localitzat en les cantonades oposades a la porta horitzontal.
- Temps d'escalfament entre 5 - 10 minuts després d'activar l'alimentació.
- Sistema operatiu Windows XP Professional Edition.
- Interface usuari d'entrada: Teclat, ratolí i arxius ASCII.
- Interface usuari de sortida: Monitor i arxius: ASCII, Excel i Access.
- Ports de comunicació: 2 USB / 1 RJ45 CAT-5 10/100Mb Network Card.
- Temps de medicació entre 0,5 – 3,2 minuts, depenen de l'opció de precisió.
- Calibració no és necessària després de la instal·lació.
- Gravació automàtica en el sistema d'arxius i base de dades.
- Mesures de l'equip: La massa grassa, massa de teixit magre, l'aigua lliure i l'aigua corporal total.
- Accessoris:
 - ❖ Font d'alimentació estàndard 115/230 VAC, 50-60HZ, 500W, 8A/4,5A.
 - ❖ Monitor: 17 polzades de pantalla plana LCD.
 - ❖ Gàbia per a 3 mostres d'animals de grandàries definides per l'usuari, típicament 300, 500, 700, i 900g.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 7: Sistema NIR

➤ Sistema NIR, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Sistema escàner de superfície d'alta resolució (21-337 micres) per a la detecció simultània, sensible, quantitativament i independent de fluorescència en els rangs de 700 nm i 800 nm de l'Infraroig Proper (NIR).
- Amb fonts d'excitació amb dos Díode Làser d'estat sòlid de 40.000h de vida mitjana optimitzats per treballar amb fluoròfors NIR (canal 700: 685 ± 5 nm, i canal 800: 785 ± 5 nm).
- Detecció d'assaigs EMSA sense marca radioactiva.
- Detecció de gels 1D i 2D.
- Amb detectors de dos fotodíodes de Allau refrigerats (canal 700: 710-730nm, i canal 800: 810-830nm, Eficiència Quàntica: QE 80%) amb rang dinàmic de 6 ordres de magnitud.
- Àrea d'escaneig mínima de 25cm*25cm-
- Mínima separació de canals 100nm en NIR.
- Ordinador extern.
- Impressora externa.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 8: EQUIPAMENT PER EXPERIMENTACIÓ IN VITRO, IN VIVO, CULTIUS, BIOLOGIA MOL-LECULAR, BIOQUÍMICA I RADIOACTIVITAT

➤ Màquina de gel, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Produeixi gel picat amb producció aproximada de (70 Kg/24h)
- Reserva d'emmagatzematge entre 25 i 141Kg.
- Mesures aproximades 54cm * 63cm * 94cm (longitud * profunditat * alçada).
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Rentadora Termodesinfectadora, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Amb autoasecat per al rentat i assecat de material de laboratori.
- Connexió per a aigua freda, calenta i aigua desmineralitzada.
- Possibilitat de modificar diversos paràmetres de rentat, indicació del desenvolupament del programa i anomalies.
- Càrrega frontal, amb cistell superior buit, cistella inferior buit.
- Accessoris:
 - ❖ 2 cistelles per a elements petits (gots, taps, espàtules, imants, etc.)
 - ❖ 2 suports per a provetes: 1x per a ampolles de 1L, 1x per ampolles de 500 ml, 1x per ampolles de 100 ml, 1x per gots de fins a 250 mL.
 - ❖ Cinc suports de rotllo de paper per laboratori
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Equipament per caracterització in vivo-histologia.

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Un Micròtom amb les següents característiques:
 - Amb sistema d'avanç cinemàtic.
 - Comandament d'avanç i retrocés ràpid amb un senyal acústic de principi i fi de carrera.
 - Ha de tenir una gran varietat de suports intercanviables per a fulles.
 - Fulles convencionals d'acer.
 - Suport per sol ús, per funcionar amb fulles sol ús perfil baix, per funcionar amb fulles sol ús perfil alt.

- Amb un selector de gruix que aquest graduat d'1 a 30 micres en increments d'1 micra situat al lateral dret, davant del volant.
- Han de tenir un comptador digital de talls.
- Recorregut de la fulla: 30 mm.
- Avanç total de l'espècimen: 18 mm.
- Alçada de l'espècimen: 52 mm.
- Inclinació de la fulla: 0 a 20 °
- Inclinació de l'espècimen: $\pm 5^\circ$ amb ajust XY.
- Dimensions: 410 x 500 x 290 mm.
- Accessoris:
 - ❖ Safata per recollida de residus.
 - ❖ Safata superior per a accessoris.
 - ❖ Un volant contrapesat amb immobilització positiva que actua en qualsevol posició.
 - ❖ Un set de tinció histologia amb suport, dotze cubetes de niló, una cistella per a 26 portaobjectes, resistent a àcids i dissolvents.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un laberint d'aigua amb les següents característiques:
 - Evacuació fàcil mitjançant embornal.
 - Accessoris:
 - ❖ Amb rodes.
 - ❖ Amb tanc d'aigua per a experiments de MORRIS WATER MAZE en rata-ratolí.
 - ❖ Ha d'incloure almenys una illa de plàstic.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Una caixa de preferència espacial amb les següents característiques:
 - Adequat per a rata-ratolí.
 - Un lloc espacial i quatre de preferencials.
 - Sòl gris fosc reversible (una cara rugosa, una cara llisa).
 - Llum de terra gris reversible (una cara rugosa, una cara llisa).
 - Dimensions: (440 mm (W) x 250 mm (D) x 250 mm (H)).
 - Accessoris:
 - ❖ Piràmide de tres costats amb punts.
 - ❖ Piràmide de tres costats amb ratlles.
 - ❖ Porta corredissa de punts.
 - ❖ Porta corredissa de ratlles.
 - ❖ Dos triangles ratllats paral·lelepípedes.

- ❖ Dos triangles de punts paral·lelepèdes.
- ❖ Dos Carros de doble safata amb 2 pisos/safates, 4 rodes de maniobra i fins a 150Kg de càrrega màxima.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un sistema de seguiment de rastre (software) amb les següents característiques:
 - Amb control del comportament mitjançant vídeo que grava el moviment i permet seguir fins a 16 aparells en paral·lel simultàniament
 - Que pot operar amb sistemes de Input/Output.
 - Adaptable a qualsevol sistema de laberint d'experimentació de diverses geometries.
 - Accessoris:
 - ❖ Incloure un programari que pugui registrar més de 100 mesures estàndards i proporcioni un complet paquet d'estudis estadístics, utilitzant més de 30 test paramètrics i no paramètrics, en formats de text, gràfics i fulls de càlcul
 - ❖ Una càmera tipus webcam d'alta qualitat amb USB.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un bany de flotació per l'estirament de mostres d'histologia amb les següents característiques:
 - Per talls de teixits en parafina.
 - Interior fabricat en alumini anoditzat de color negre per a una millor visualització dels talls.
 - Exterior recobert d'epòxid.
 - Precisió: $\pm 1^\circ \text{C}$.
 - Dimensions exteriors aproximades: 330x95 mm.
 - Volum aproximat: 1,7 Litres. .
 - Pes aproximat: 2,7 Kg
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Equipament per caracterització de cultius.

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Una cabina flux laminar vertical amb les següents característiques:
 - Per protecció de la mostra i el usuari.
 - De 1.55 m de longitud aproximada.
 - Amb alarma reblliment filtres.

- Amb llum germicida UV.
- Accessoris:
 - ❖ Aixeta de gas.
 - ❖ CPN encenedor bunsen.
 - ❖ Dues centrífugues personals per centrifugacions curtes o "spins" amb interruptor de començament/fi centrifugació, una tapa transparent de seguretat que atura la centrifugació en ser oberta, una velocitat fixa de 6000 rpm i una força centrífuga de 2000 "g". Inclouran un rotor de centrifuga per a 6 tubs de 1,5 / 2 ml. i adaptadors per a tubs de 0,5 i 0,2 ml i un rotor de centrifuga per a 2 tires de 8 tubs de PCR de 0,2 ml.
 - ❖ Un comptador cel·lular doble amb nou compartiments grans d'1 mm² cada un, el compartiment central d'1 mm² conté 25 compartiments de 16 mini-compartiments 0,05 x 0,05 mm cada un, una profunditat de la càmera de 0,1 mm i l'àrea total de Ruling de 9,0 mm².
 - ❖ Cinc sistemes automàtics de pipeteig amb dispensador electrònic de líquids amb bateria recarregable de NiMH, que admeti plàstic o vidre de 0.1 a 100 ml, amb aspiració per botó polsador, la dispensació que es pugui fer per gravetat o per pulsació del botó d'expulsió, el selector de dues velocitats, amb con autoclavable i amb filtre d'un sol ús de PTFE (hidròfob).
 - ❖ Dos encenedors bunsen addicionals amb tub de neoprè.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Dos dispensadors electrònics amb les següents característiques:
 - Regulació del volum de dispensació d'1 microlitre a 50 mil·lilitres.
 - Reconeixement automàtic de la punta utilitzada.
 - Dispensació automàtica i ràpida gràcies a un èmbol motoritzat.
 - Expulsió de la punta amb només pressionar un botó.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un bany d'aigua termostàtics amb les següents característiques:
 - Control digital per microprocessador de temps i temperatura.
 - Sistema de calefacció proporcional.
 - Rang de temperatura: + 5 ° C fins 99,9 ° C.
 - Cambra interna d'acer inoxidable.
 - Nivell que ha d'assolir l'aigua: 100 mm.
 - Temporitzador: d'1 min a 999 min, o bé funcionament en continu.
 - Volum total: 21 l.
 - Dimensions (WxDxH); Interior: 50 x 30 x 15 cm. Exterior: 60 x 40 x 28 cm.

- Quatre agitadors magnètics sense calefacció, amb capacitat per a recipients de fins a 20 L i velocitat regulable de 150 a 3000 rpm.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un contenidor de Nitrogen líquid de aproximadament 25L amb sistema de transvasar amb les següents característiques:
 - Capacitat de 4 a 50 l.
 - Autonomia fins a 152 dies.
 - Autonomia estàtica 109 dies.
 - Alçada total 655 mm.
 - Diàmetre exterior 396 mm.
 - Coll diàmetre 64 mm.
 - Pes buit 10,5 kg.
 - Capacitat de nitrogen 25 l.
 - Evaporació diària 0,23 l / dia
 - Pes ple 30,8 kg.
 - Accessoris:
 - ❖ Amb dispositiu de dispensació mitjançant sistema de pressió Dewar LD d'emmagatzematge i de transferència.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un voltímetre per a cultiu de cèl·lules epitelials amb les següents característiques:
 - Mida petita dels elèctrodes.
 - Ha de permetre que l'usuari pugui mesurar el voltatge transepitelial i la resistència de les cèl·lules cultivades en membranes microporoses
 - Accessoris:
 - ❖ Amb una punta de plata / clorur de plata (Ag / AgCl) que mesura la tensió.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Dos sistemes d'aspiració líquids per a cultius amb les següents característiques:
 - Sistema per realitzar una aspiració professional de líquids en entorns químic, bioquímic, biològic i mèdic.
 - Es pugui recollir residus líquids de plaques microtiter, plaques petri, flascons de cultiu cel·lular, etc. per mitjà d'una varietat àmplia de pipetes i puntes de diferents mides.
 - Amb control automàtic de buit des del mànec sense la necessitat d'un pedal.
 - Bomba de diafragma sense oli
 - Treball de precisió amb mànec multifuncional

- Accessoris:
 - ❖ Pot de recollida de líquids autoclavables, acoplaments d'ajust ràpid amb autotancament, l'evacuació es pot desconnectar des de la bomba, fàcilment transportable.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Dos sistemes d'aspiració líquids per a cultius amb les següents característiques:
 - Reservoiri de PP de 2 l. amb connexions ràpides i autosellants.
 - Accessoris:
 - ❖ Bomba de buit de membrana compacta amb indicador de funcionament (80x60x160 mm - 850 gr.), Flux: 4 l. / Minut. buit 4 mBar.
 - ❖ Filtre de seguretat i tub de silicona de 5 m. autoclavable.
 - ❖ Polsador de pedal.
 - ❖ Paquet de 1000 pipetes Pasteur 230 mm. des de la bomba.
 - ❖ Filtre de recanvi.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Una estufa - incubador amb les següents característiques:
 - Control digital per microprocessador de temps i temperatura. Pantalla LCD.
 - Control de temperatura: 0 ° C a 70 ° C. en intervals de 0,1 ° C.
 - Programable, fins a 6 segments de temps / temperatura.
 - Memòria per a 3 programes.
 - Temporitzador: 1 min. a 999 h. o operació contínua.
 - Circulació forçada.
 - Velocitat del flux d'aire regulable.
 - Alarma acústica de sobretemperatura. Funció "Defrost".
 - Cambra interna d'acer inoxidable, exterior d'acer inoxidable. Sortida RS232.
 - Volum intern: 56 l.
 - Dim (WxHxD): Ext: 59x69x56 cm. / Int: 39x39x36 cm.
 - Pes: 50 kg.
 - Porta interna de vidre.
 - Accessoris:
 - ❖ Dos safates incloses (màx. 5 unitats).
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un contenidor de Nitrogen per a les línies cel·lulars amb les següents característiques:
 - Per unes 20 caixes d'aproximadament 100 vials de 1,5-2 ml.
 - Capacitats de N₂: 61 L.
 - Volum de treball: 51 L.

- Evaporació diària estimada: 0,85 l. / Dia.
- Accessoris:
 - ❖ Amb 4 racks per a 5 caixes de policarbonat.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un incubador de CO₂ per a línies cel·lulars amb les següents característiques:
 - Control per microprocessador.
 - Sistema exclusiu d'altres prestacions per a esterilització per filtració de l'aire de l'interior del incubador, filtre HEPA d'alta eficàcia de retenció 99.97%, suport del filtre de coure, disseny patentat, que destrueix els microorganismes de l'aire.
 - Cambra interna d'acer inoxidable, amb arestes arrodonides i senzillíssima extracció de les safates i juntes per a una fàcil neteja i esterilització.
 - Porta exterior termostatitzada i porta interna de vidre temperat.
 - Port d'accés frontal de 254 mm.
 - Camisa d'aigua amb ànode de zinc per evitar la corrosió de la mateixa, exclusiu de Shel-Lab, i que permet omplir amb aigua de l'aixeta.
 - Camisa d'aigua de 50L.
 - Sensor de CO₂ per IR (infrarojos) que assegura una immediata resposta i una ràpida recuperació del nivell de CO₂ en obrir i tancar la porta.
 - Entrada de CO₂ termostatitzada, amb selector automàtic d'ampolla de CO₂ integrat.
 - Rang de temperatures: ambient + 5 ° C a 60 ° C.
 - Uniformitat de temperatura: + / -0.2 ° C a 37 ° C.
 - Rang CO₂: de 0 a 20%.
 - Uniformitat de CO₂: + / -0,1% a 5 ° C.
 - Temps de recuperació a 5% de CO₂ <5 min.
 - Alarma de temperatura i CO₂.
 - Humitat de 0 a 95%.
 - Dimensions exteriors aproximades: 53*57*67 cm (Amplada, Profund, Altura)
 - Accessoris:
 - ❖ Safata de coure (bactericida) opcional, que millora l'esterilitat.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Equipament per caracterització molecular.

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Un encenedor automàtic bunsen de seguretat amb sensor IR/Pedal amb les següents característiques:

- Controlat per microprocessador amb menú en diversos idiomes.
 - Per treball en cabines de seguretat biològica i esterilització d'instruments i colls de matrassos.
 - Funcionament per sensor IR ajustable, o per pedal (2 modes).
 - Sistema de seguretat doble que torna encendra la flama en cas de que s'haig apagat i talla el pas de gas en cas que l'anterior falli.
 - Sistema d'auto-apagat.
 - Alçada de la flama ajustable, que pugui col·locar l'encenedor en posició obliqua per esterilitzar colls d'ampolla minimitzant el risc de vessar líquid.
 - Estalvi de gas de fins a un 80%.
 - Ha de funcionar tant amb gas natural com amb gas butà.
 - Resistent a les radiacions UV.
 - Sigui fàcilment esterilitzable.
 - Amb gran quantitat d'accessoris disponibles.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Dos centrífugues Vortex Multispin amb les següents característiques:
 - Centrífuga (es regula tant el temps com la velocitat de rotació).
 - Vortex (3 tipus de barreja: suau, mitjà i vigorós, a més de regulació del temps)
 - Cicle SMS (per a la realització de l'algorisme sms)
 - Velocitat de spin: 1.000-6.000 rpm. (Fins 2350xg).
 - Accessoris:
 - ❖ Amb rotor per 8 tubs de 2 ml i 8 tubs de 0,5 ml.
 - ❖ Amb rotor per a 12 tubs de 1,5 ml.
 - ❖ Amb rotor mixt de 12 tubs de 0,5 ml i 12 tubs de 0,2 ml.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Una balança de precisió amb les següents característiques:
 - Capacitat: 3500 g.
 - Precisió: 0,01 g.
 - Aplicacions estàndard: pesatge, compte peces, pesada de revisió, percentatge, pesatge d'animals, determinació de la densitat i estadístiques.
 - Inclou 17 unitats de pesatge i s'ha de poder programar una unitat per l'usuari.
 - Opció de pesatge per sota del plat.
 - Calibratge automàtica interna utilitzant pesa de calibratge interna monitoritzada.
 - Models amb calibratge externa disponibles.
 - Compensació de la temperatura automàtica.
 - Té d'incorporar interfície per a accessoris com: teclat d'ordinador, pantalla, etc.
 - Accessoris:
 - ❖ Plat: 192x192mm.

- ❖ Teclat protegit fàcil d'utilitzar.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Dues centrífugues amb les següents característiques:
 - Motor d'inducció magnètica, lliure de manteniment.
 - Tancament de seguretat.
 - Control de temps, força centrífuga i velocitat per microprocessador.
 - La velocitat pot programar-se en "rpm" o en "g".
 - Lector digital de paràmetres actuals.
 - Sistema intern de circulació d'aire que impedeix el sobreescalfament de les mostres.
 - Velocitat: des 500-13.300 rpm.
 - Màxim RCF: 16.300 "g".
 - Temporitzador: d'1 a 30 min. o continu.
 - Rotor d'alumini autoclavable per a 24 tubs de 1,5 / 2ml.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Una balança analítica electrònica amb les següents característiques:
 - D'alta precisió 120g, 0,0001 gr sensibilitat.
 - Aplicacions: pesatge, compte peces, pesada de revisió, percentatge, pesatge d'animals, determinació de la densitat i estadístiques.
 - Inclogui 17 unitats de pesatge pot programar una unitat per l'usuari.
 - Opció de pesada inferior.
 - Registrador de capacitat.
 - Hora i data.
 - Compensació automàtica de temperatura.
 - Calibratge automàtica interna.
 - Incorpora interfase per accessoris com teclat d'ordinador, pantalla, etc.
 - Amb cabina protectora.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Un rentador de plaques automàtic amb les següents característiques:
 - Per plaques de 96 vasets
 - Control per microprocessador.
 - Programació senzilla i intuïtiva.
 - Memòria per a 25 programes.
 - Precís posicionament i escombrat per minimitzar volums residuals.
 - Reservoirs de dispensació: fins a 3 x 2 l.
 - Reservoiri de deixalles: 2 l.

- Volum de dispensació: De 25-1500 ml, en increments de 25 ml.
 - Volum residual: 3 ml./vaset (1 ml. Utilitzant funció de rastreig).
 - Velocitat: 2,5 min. (Cicle de 3 rentats amb un capçal de 24 canals 350 ml./vaset, placa de 96)
 - Diferents capçals disponibles.
 - Configurable per admetre plaques Deep Well o amb filtre.
 - Sensor de nivell de líquid en els reservoris amb alarma sonora (opcional).
 - Agitació orbital (opcional)
 - Possibilitat de connexió a ordinador (RS-232). Robotizable.
 - Dimensions: 35x65 x35 cm. (Ample, alt, profund).
 - Pes aproximat: 9 kg.
 - Amb capçal de 8 canals.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Una centrifuga refrigerada amb les següents característiques:
 - Motor d'inducció magnètica.
 - Lliure de manteniment.
 - Lector digital de paràmetres actuals i tancament de seguretat.
 - Senzill control de temps, força centrífuga i velocitat per microprocessador.
 - La velocitat s'ha de poder programar en "rpm" o en "g".
 - Polsador per a "Spines".
 - Acceleració a 13.500 rpm en només 15 segons.
 - Frenada des 13500 rpm. a 0 rpm. en només 18 seg.
 - La tapa té d'admetre fins i tot tubs amb tapa a rosca i "spin columns".
 - Temporitzador: de 0,5 a 99 min. o continu.
 - Eficient sistema de prerefredament, des de temperatura ambient a 4 °C en aproximadament 8 min.
 - Extremadament silenciosa, aprox. 56 dB amb el compressor en marxa, 58 dB amb el rotor sense la tapa posada.
 - Velocitat: des 500-13.500 rpm. en increments de 100 rpm.
 - Força centrífuga màxima (RCF): 17.135 "g".
 - Control de temperatura de -10 °C a 40 °C.
 - Amb rotor d'alumini autoclavable per a 24 tubs de 1,5/2ml.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Un concentrador per buit de sobre taula amb les següents característiques:
 - Centrífuga de buit amb bomba de buit de diafragma amb recobriments de PTFE.
 - Control de temperatura, temps i velocitat per microprocessador.

- Amb sistema de preescalfament.
 - Velocitats seleccionables: 1700, 2500 i 5000 rpm.
 - Buit màx.: 80 mbars/abs.
 - Pressió d'operació: 2,5 bar / g.
 - Flux màxim: 5,5 l/Minut.
 - Temporitzador: fins a 99 hores, 59 min.
 - Capacitat: 42x0, 5 ml.; 24x1, 5 ml.; 16x10 ml.; 12x15 ml.; 8x30 ml.
 - Dimensions (WxDxH): 23x33x21 cm.
 - Pes: 9 kg.
 - Accessoris:
 - ❖ Rotor 24x1, 5 ml. per MICO-CENVAC.
 - ❖ Rotor 42x0, 5 ml. per MICO-CENVAC.
 - ❖ Rotor 16x10 ml. per MICO-CENVAC.
 - ❖ Rotor 12x15 ml. per MICO-CENVAC.
 - ❖ Rotor 8x30 ml. per MICO-CENVAC.
 - ❖ Bomba de buidatge amb membrana integrada.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Un lector de microplaques amb les següents característiques:
 - Per lectura de plaques, cubetes i mostres de tan sols 2 ml. de volum.
 - Per lectures multicromàtiques, de fins a 8 longituds d'ona, instantànies.
 - Termostatitzat d'ambient +4 ° C a 45 ° C.
 - Rang de Longitud d'Onda: 220-1000 nm.
 - Ample de banda: seleccionable de 1 fins 10 nm.
 - Rang Dinàmic: 0-4 OD.
 - Exactitud: <0,5% OD en un rang de 0-2 OD.
 - Temps de lectura.
 - Una longitud d'ona concreta: 9 seg. en placa de 96 i 16 seg. sobre planxa de 384.
 - Escombrat espectral (220-1.000 nm): <1 seg. per vaset i 1,5 min. per una placa de 96 pouets (escombrat complet).
 - Lectura en plaques de 6-384 vasets (1536 opcional).
 - Alçada dels fars 8,5 mm.
 - Portacubetes per a lectura en cubetes i cubetes micro d'1 cm de pas de llum.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

➤ Equipament per caracterització radiològica.

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Una cabina de flux laminar horitzontal amb les següents característiques:
 - De 1,55 m de longitud aproximada
 - Amb llum germicida UV.
 - Amb alarma rebuiment filtres.
 - Accessoris:
 - ❖ Amb aixeta de gas.
 - ❖ Amb encenedor bunsen.
 - ❖ Dues pantalles de protecció radiològica emissions beta amb 15° d'angle de pantalla aproximats, amb una base corba per al seu ús amb radioisòtops beta, la pantalla han de ser clares, sense distorsions de visió, amb reducció d'imatges de llum i ombres i dimensions aproximades 530 x 350 mm i la base 150 x 350mm.
 - ❖ Sis contenidors per a material de rebuig autoclavables amb contenidors per a material de rebuig de 57Lm i dimensions màximes de 40 cm de diàmetre i 60 cm d'alçada.
 - ❖ Una caixa de residus beta amb un contenidor per a deixalles radioactives, amb 1L de capacitat, fabricada en material acrílic transparent de 10 mm. de gruix, incorpori tapa i unes dimensions aproximades: 150x120x100 mm (ample, altura, profunditat).
 - ❖ Dues caixes/contenidors de transport per a productes radioactius amb caixa de transport amb tapa proveïda de frontisses que en obrir-la forma una pantalla protectora amb un angle de 15 °, tancament de seguretat, peus de goma i agafadors i dimensions aproximades: 70x150x120 mm.
 - ❖ Una caixa per radioisòtops radioactius beta per a emmagatzematge de mostres radioactives B, fabricada en material acrílic transparent de 10 mm. de gruix, amb tapa amb frontisses i dimensions aproximades: 60x165x85 mm.
 - ❖ Una caixa de residus beta per emmagatzematge de mostres radioactives B, amb capacitat per 3,3 L, fabricada en material acrílic transparent de 10 mm. de gruix, amb tapa i dimensions aproximades: 170x170x170 mm.
 - ❖ Una caixa de residus beta amb contenidor per deixalles radioactives beta, amb 10L de capacitat, fabricat en material acrílic transparent de 10 mm. de gruix, que incorpori una tapa amb frontisses i dimensions aproximades: 270x200x200 mm.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un bany d'aigua termostàtica de 14L amb les següents característiques:
 - Control digital per microprocessador de temps i temperatura.
 - Sistema de calefacció proporcional.
 - Rang de temperatura: ambient fins 80 ° C.
 - Fluctuació tèrmica: +/- 0.1°C

- Caudal d'aigua impulsat per la bomba: 5l/min.
 - Cambra interna d'acer inoxidable.
 - Nivell que ha d'assolir l'aigua: 100 mm.
 - Temporitzador: d'1 min a 100h, o bé funcionament en continu.
 - Volum total: 14 l.
 - Dimensions (WxDxH); Interior: 22 x 28 x 19 cm. Exterior: 45 x 33 x 33 cm.
 - Accessoris:
 - ❖ Bomba per recirculació interna de l'aigua.
 - ❖ Bomba per recirculació externa, opcional.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

 - Dos agitador rotatius de tubs amb les següents característiques:
 - Rang de velocitat per rotació vertical i recíproca: 1-100 rpm
 - Possibilitat de seleccionar l'angle de rotació recíproca entre 1-90 ° (increments d'1 °)
 - Possibilitat de seleccionar l'angle de vibració entre 1-5 ° (increments d'1 °)
 - Màxima càrrega: 0,4 kg
 - Dimensions: 31 x 11 x 17,5 cm (ample, alt, profund).
 - Pes: 1.8 kg.
 - Accessoris:
 - ❖ Plataforma PRS-22 per a 22 tubs de fins a 15 mm de diàmetre (1.5 ml, 2 ml, 15 ml)
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

 - Dos banys de Ultrasons amb les següents característiques:
 - Exterior de plàstic termoformat.
 - Freqüència d'ultrasons: 28-34 kHz (Starsonic 06: 40-55 kHz).
 - Temporitzador electromecànic de 0-30 minuts.
 - Capacitat real: 6 l.
 - Cubeta d'acer inoxidable. Tamany de (WxDxH): 297x238x100 cm.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
- Equipament per caracterització bioquímica.

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Un sonicador amb les següents característiques:
 - De 150 W a 750W.
 - Digital amb sonda de 3mm.

- Amb visualització numèrica de la potència instantània en watts i energia dissipada en Joules.
- Accessoris:
 - ❖ Polsador per evitar l'escalfament de la mostra.
 - ❖ Amb cabina insonoritzadora.
 - ❖ Amb base/estand
 - ❖ Una placa calefactora amb regulador de temperatura, carcassa d'alumini, placa pioceràmica de 12,7 x17, 8 cm. amb alta resistència química, control de temperatura: 5 ° C - 550 ° C. (Potència 600 W) i dimensions (WxDxH): 20x28x11 cm
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Una cabina mini per PCR amb recirculació i amb les següents característiques:
 - Amb sistema de recirculació (25 m³/hora) d'aire esterilitzat per UV i filtrat que assegura condicions asèptiques dins de la cabina
 - Estructura i plataforma de treball d'acer.
 - Panell frontal fet amb vidre anti UV.
 - Temporitzador per llum UV: 1min. a 24 hores.
 - Amb endoll interior per connectar dins petits aparells.
 - Dimensions: 69 x 52 x 55 cm (Ample x Profunditat x Altura).
 - Pes: 35 kg
 - Accessoris:
 - ❖ Un llum germicida UV (15W) de llarga vida (8000 h) per a esterilització
 - ❖ Un llum de llum blanca per il·luminació.
 - ❖ Amb quatre agitadors Vortex amb moviment d'agitació circular, interval de velocitat 0-2850 rpm, òrbita de 3 mm, funcionament manual per pressió o continu, que inclogui capçal per un tub i altres capçals disponibles.
 - ❖ Amb un agitador Magnètic amb regulador de temperatura per recipients de fins a 15L, temperatura de 50-330 ° C, amb placa teflonitzada d'acer inoxidable, control digital i velocitat entre 240-1250 rpm.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un sistema ràpid de transferència Western Blot amb les següents característiques:
 - Sistema optimitzat per a la transferència ràpida de proteïnes a membrana amb alta eficiència i reproductibilitat.
 - Temps de transferència el més curts possible.
 - Vàlid per a proteïnes fins a 300 kDa.
 - Apte per a 4 minigels preparats en el laboratori i membranes, paper de filtre i tampons convencionals per westerns i preparats en el laboratori.
 - Programable.

- Accessoris:
 - ❖ Font d'alimentació inclosa.
 - ❖ Un cassette revelat Western Blot per autoradiografia d'acer inoxidable i amb dimensions aproximades de 30X22 cm
 - ❖ Dos cubetes d'electroforesi horitzontal amb font per a electroforesi amb cubeta i font d'electroforesi integrades, amb separació d'àcids nucleics en gels d'agarosa, amb sistema vàlid per a 1 gel de 13x12 cm. o 2 de 13x6 cm, voltatge seleccionable: 10-150 V., amb amperatge seleccionable: 10-400 mA, amb temporitzador: 0-99 hores, o continu (amb alarma sonora), amb sistema automàtic de limitació de corrent i tapa de seguretat, amb cubeta transparent a l'UV, per poder visualitzar els gels en ella, 1 safata per gels, 2 safates per a mini gels, 4 pintes de doble format (13 i 26 dents) i càsting estand.
- Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Dos Termo-Agitador per a microtubs amb control per microprocessador de temps, agitació i temperatura amb les següents característiques:
 - Velocitat: 250 a 1400 rpm. Orbita: 2 mm.
 - Rang de temperatura: Ambient + 5 ° C a 100 ° C.
 - Temporitzador: 1 min. a 96 hores.
 - Bloc per a 20 microtubs de 1,5 / 2 ml.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Una segelladora de bosses manual.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un dessecador de materials amb les següents característiques:
 - Armari dessecador per guardar substàncies químiques en ambient lliure d'humitat.
 - Volum mínim: 55 litres.
 - Dimensions aproximades mínimes: 50 cm alt, 38 cm d'ample, 29cm de profunditat.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

- Un pH-metre de sobretaula amb stirrer amb les següents característiques:
 - Rang de pH: de 0 a 14 pH. / Resolució: 0,01. Exactitud: ± 0,01.
 - Rang de temperatura: de 0 ° C a 100 ° C. / Resolució: ± 0,1 ° C. Precisió: ± 0,5 ° C.

- Sistema de compensació de la temperatura manual o automàtica (0 - 100) ° C.
 - Rang de potencial: ± 1.999 mv.
 - Punts per a calibratge: fins 5 (4 > 6 > 7 > 9 > 10).
 - Opcions per tampó: USA (pH 4,01; 7,00; 10,01); NIST (pH 4,01; 6,86; 9,18).
 - Memòria per a 25 lectures.
 - Accessoris:
 - ❖ Amb agitador magnètic
 - ❖ Elèctrode de pH.
 - ❖ Sonda de temperatura.
 - ❖ Braç de suport per la sonda.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Un termòmetre de referència digital per verificació de temperatures amb les següents característiques:
 - Rang de temperatures entre -90 ° C i 200 ° C.
 - Amb certificat de calibratge per a 3 temperatures entre -80 ° C i 200 ° C).
 - Amb sonda de min. 1 m de longitud, flexible i estanca (que es pugui submergir en aigua).
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Una estufa de 80L i fins a 250 ° C amb les següents característiques:
 - Amb control digital amb microprocessador P.I.D.
 - Lector digital de temps i temperatura.
 - Limitador de sobretemperatura.
 - Alarma de porta oberta.
 - Auto-calibratge.
 - Temperatura: d'ambient +10 ° C a 250 ° C. (En intervals d'1 ° C).
 - Convecció forçada.
 - Temporitzador d'1 a 99 hores 59 minuts. Es pot programar l'encesa retardada.
 - Cambra interior d'acer inoxidable i fàcil neteja.
 - Exterior d'acer lacat.
 - Memòria per a 3 valors de temperatura i sortida RS-232.
 - Capacitat: 91 l. Dim.int. (WxDxH): 48x41x46cm. D.ext.: 66x60x87cm. Pes: 59 kg
 - Amb dues safates
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Una estufa de 80L i fins a 70 °C amb les següents característiques:
 - Control digital amb microprocessador P.I.D.
 - Lector digital de temps i temperatura.

- Limitador de sobretemperatura.
 - Alarma de porta oberta.
 - Auto-calibratge. Capacitat 150 l.
 - Càmera d'acer inoxidable.
 - Dimensions: Exteriors 66x60x87cm.
 - Escalfament per camisa d'aire.
 - Control de temperatura: ambient +5 ° a 70 ° C. Precisió: ± 0,1%.
 - Temporitzador: 1min a 999 minuts o en mode continu.
 - Cambra interna d'acer inoxidable.
 - Porta interna de vidre.
 - Memòria per a 3 valors de temperatura i sortida RS-232.
 - Amb dues safates
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Un homogeneïtzador dispersador amb les següents característiques:
 - Potència d'entrada: 145 w. Potència de sortida: 73 w.
 - Volums de treball: entre 0,1 ml. i 500 ml.
 - Rang de velocitats: entre 5.000 min⁻¹. i 35.000 min⁻¹. Ajustable en continu.
 - Pes: 800 g. Dimensions: 50 (Ø) x 230 mm.
 - Estator i rotor integrats en el fill.
 - Màxima velocitat radial: 11,4 m / s.
 - Duresa màxima de 6 Mohs. Ø rotor: 5,6 mm. Ø estator: 8 mm. Longitud: 155 mm.
 - Màxima profunditat d'immersió de 90 mm.
 - Amb Rotor-estator per volums de 1 - 100 ml.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.
-
- Un concentrador de mostres amb les següents característiques:
 - Evaporació per corrent gas nitrogen.
 - Digital.
 - Control de temperatura: ambient +8 ° C a 200 ° C de temperatura màxima.
 - Accessoris:
 - ❖ Agulles de 13 cm aproximades.
 - ❖ Amb 3 blocs escalfadors per tubs de 1,5 / 2 ml i 15 ml.
 - Transport, instal·lació i formació de l'equip inclosos.

LOT 9: Instrumentació volumètrica

➤ Sistema de mesurament volumètric

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Equips mecànics monocanals de volums regulables.
- Capaç de mesurar simultàniament volums:
 - ❖ de 0,1-2 ml , 3 dispositius.
 - ❖ de 1000-5000 ml, 6 dispositius.
 - ❖ de 2-20 ml , 4 dispositius.
 - ❖ de 100-1000 ml, de 10-100 ml, de 1-10 ml i de 20-200 ml, 5 dispositius per cada volum.
- Sistemes de bloqueig del volum.
- Desmuntables amb portapuntes, esterilitzable i autoclavable.
- Sistema de pistó per pressió no magnètic.
- Expulsador de puntes de plàstic i adaptable de tres posicions per a usuaris tant dretans com esquerrans.
- Codi d'identificació 2D per traçabilitat de número de sèrie, data de fabricació i volum nominal.
- Subministrat amb certificat de calibratge.

➤ Pipeta multicanal 8x20, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Pipeta mecànica multicanal de 8 canals de volum regulable amb rang de pipetejar de 2-20ul.
- Desmuntable.
- Amb portapuntes, esterilitzable i autoclavable.
- Sota esforç en el pipetejar i expulsió de puntes.
- Sistema de pistó per pressió no magnètic.
- Expulsor de puntes de metàl·lic.
- Suport de puntes compatible amb la majoria de puntes existents en el mercat gràcies a un sistema d'adaptabilitat que permet treballar amb diferents diàmetres.
- Exactitud mínima de $\pm 0,1$ ul, precisió mínima de $\pm 0,08$ ul.
-
- Subministrada amb certificat de calibratge.

- Pipeta multicanal 8x200, 1 unitat

Els requisits mínims que ha de complir són els següents:

- Pipeta mecànica multicanal de 8 canals de volum regulable amb rang de pipetejar de 20-200ul.
- Desmuntable.
- Amb portapuntes, esterilitzable i autoclavable.
- Sota esforç en el pipetejar i expulsió de puntes.
- Sistema de pistó per pressió no magnètic.
- Expulsor de puntes de metàl·lic.
- Suport de puntes compatible amb la majoria de puntes existents en el mercat gràcies a un sistema d'adaptabilitat que permet treballar amb diferents diàmetres.
- Exactitud mínima de $\pm 0,50$ ul, precisió mínima de $\pm 0,25$ ul.
- Subministrada amb certificat de calibratge

3.- PRESSUPOST I EXISTÈNCIA DE CRÈDIT: El pressupost màxim de licitació és de 736.310,00 €, IVA exclòs (868.845,80 IVA inclòs). L'import d'aquesta contractació s'imputarà a les aplicacions pressupostàries:

-	9440028-2131-62302	736.310,00€
-	7200004- 7021-62302	132.535,80€

Desglòs mitjançant lots:

LOT	Objecte	Import (IVA exclòs)
1	Microscopia, incubació i centrifugació	158.700,00€
2	Equipament estabulari 1	109.200,00€
3	Equipament estabulari 2	112.800,00€
4	Cromatògraf de líquids	50.000,00€
5	Comptador de centelleig líquid	34.700,00€
6	Equip de bioimpedància	80.000,00€
7	Sistema NIR	54.000,00€
8	Equipament per experimentació in vitro, in vivo, cultius, biologia molecular, bioquímica i radioactivitat	128.300,00€
9	Instrumentació volumètrica	8.610,00€
TOTAL IVA exclòs		736.310,00€

4.- TERMINI DE LLIURAMENT: Un mes per a tots els lots, llevat del **lot 6** que el termini serà de **dos mesos**

5.- LLOC DE LLIURAMENT:

Centre de R+D+I en Nutrició i Salut
 Avda. Univesitat, 1
 43204 Reus
 E-mail: martin.yebras@urv.cat
 Telf.: 977 559747

6.- TERMINIS DE GARANTIA: dos anys per a tots els lots, llevat del **lot 6** que el termini serà d'un any

El responsable de la compra

Ignasi Salvadó Estivill
Cap de l'Àrea d'Investigació, Transferència i Innovació de la URV

Tarragona, abril de 2012