



## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR EL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT CIENTÍFIC PER LA POSADA EN FUNCIONAMENT D'UN ESTABULARI LLIURE DE PATÒGENS ESPECÍFICS PER L'EXPERIMENTACIÓ ANIMAL EN APLICACIONS BIOTECNOLÒGIQUES AMB RODENTS TRANSGÈNICS, PER A LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI, MITJANÇANT LOTS.

*Aquesta contractació està cofinançada pel Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya, en el marc de la convocatòria EMC/954/2019, de 9 d'abril, per a la realització de projectes singulars institucionals que possibilitin la generació de recerca d'excel·lència, l'atracció del talent i el desenvolupament d'activitats de transferència de coneixement i valorització, mitjançant la construcció, l'adquisició, l'habilitació o l'ampliació substancial d'edificacions per a infraestructures d'R+D.*

Amb el suport de:



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Recerca i Universitats**



Catalunya  
2030

*Aquesta contractació està cofinançada per la Diputació de Tarragona i la Universitat Rovira i Virgili en el marc del conveni marc de col·laboració entre ambdues institucions per al període 2020-2023 amb el número de referència provisional 2023INF-DIPTA-URV01: Construcció del nou estabulari de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut ubicat a la planta 3 del Centre Tecnològic de Nutrició i Salut (CTNS), al Campus Bellissens”.*

Amb el suport de:



**Diputació Tarragona**

*Aquesta contractació està cofinançada per l'Ajuntament de Reus en el marc del conveni de col·laboració per al desenvolupament del projecte del nou estabulari a l'edifici del Centre Tecnològic de Nutrició i Salut de Reus signat el 5 de gener de 2022.*

Amb el suport de:



**AJUNTAMENT DE REUS**



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR EL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT CIENTÍFIC PER LA POSADA EN FUNCIONAMENT D'UN ESTABULARI LLIURE DE PATÒGENS ESPECÍFICS PER L'EXPERIMENTACIÓ ANIMAL EN APLICACIONS BIOTECNOLÒGIQUES AMB RODENTS TRANSGÈNICS, PER A LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI, MITJANÇANT LOTS.**

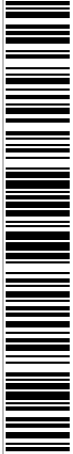
**1. OBJECTE DEL CONTRACTE**

La Universitat Rovira i Virgili (d'ara endavant URV) requereix de l'adquisició (contractació) d'equipaments científics per la posada en funcionament d'un estabulari lliure de patògens específics per l'experimentació animal en aplicacions biotecnològiques amb rodents transgènics. comprenent els següents serveis:

- Estabulació d'animals d'experimentació en condicions adequades, segons la normativa vigent.
- Crià i desenvolupament d'animals d'experimentació per a ús propi i extern.
- Producció i manteniment de ratolins modificats genèticament.
- Assessorament a usuaris, i equipament requerit per dur a terme la seva investigació amb l'animal d'experimentació.

La licitació es divideix en els següents lots:

- LOT 1: Microscopi invertit amb sistema micromanipulació per a Tècniques de Reproducció Assistida (no humana)
- LOT 2: Equipament per a Fertilització in Vitro i cultiu d'embrions: cabina FIV amb lupa, taula antivibratòria, cabina, Dewards de criopreservació , estufa incubadora i estufa convencional.
- LOT 3: Sistema d'estabulació SPF
- LOT 4: Material per estabulari convencional
- LOT 5: Cabines per a canvi d'animals
- LOT 6: Cabines de flux laminar de seguretat biològica de classe II (per al treball amb animals)
- LOT 7: Software de gestió d'animalaris
- LOT 8: Cabina d'extracció per la neteja dels encenalls de les gàbies
- LOT 9: Vitrina d'extracció de gasos per eutanàsia dels animals
- LOT 10: Mobiliari de laboratori (taules i armaris)



Codi de verificació: 31f013e8748da64b

## 2. GARANTIA DELS EQUIPS

Els subministraments objecte del contracte tindran 2 anys de garantia. Aquesta garantia inclourà el manteniment (preventiu i correctiu) sense cost per a la URV. Es valorarà l'ampliació d'aquest termini de garantia, sense cost per la URV.

## 3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS

No s'acceptaran EQUIPS que no siguin totalment nous, ni que les peces subministrades hagin sigut prèviament usades, per tant, no s'acceptarà un equip refacturat, reutilitzat, reacondicionat o amb alguna característica diferent de ser nou.

S'inclouran les despeses de transport, instal·lació i formació.

### 3.1 Característiques tècniques del LOT 1: MICROSCOPI INVERTIT AMB SISTEMA MICROMANIPULACIÓ PER A TÈCNIQUES DE REPRODUCCIÓ ASSISTIDA (NO HUMANA)

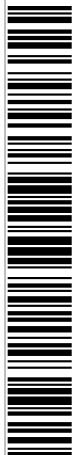
#### 3.1.1 Microscopi invertit

##### 3.1.1.1.El Microscopi invertit haurà de tenir els següents requisits mínims

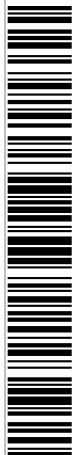
- Microscopi invertit per la observació mitjançant llum reflexada i transmesa amb una platina per a fixacions Inter mitges.
- Enfoc mil·limètric (fi) i micromètric (gruix) coaxial en mode manual
- Desplaçament del enfoc de 9,5mm
- Desplaçament de precisió de 100 µm/rotació
- Graduació de 100/1 µm.
- Porcions de trajectòria de llum dedicades al binocular i port lateral: 0:100, 50:50, 100:0.
- Compatibilitat amb il·luminadors de llum transmesa i llum reflexada.
- Ha d'incloure plantilla guia i cable per al control de la llum.

##### 3.1.1.2 Equip amb sistema binocular

- Il·luminació LED (bombeta més duradora i menor transmissió de calor a la mostra).
- Objectius 4X en camp clar, 10X en contrast de fases i 20X i 40X en observació 3D
- Enfoc micromètric (fi) i macromètric (gruix).
- Platina rectangular d'accionament manual mecànic
- Camp visual optimitzat per a objectius de 4X a 100X
- Quatre vies òptiques de sortida d'imatge



Codi de verificació: 31f013e8748da64b



Codi de verificació: 31f013e8748da64b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=31f013e8748da64b>

### 3.1.1.3 Platina calefactora. Requeriments específics per a la placa calefactora:

- Dispositiu calefactor de vidre clar i transparent
- Placa tèrmica que asseguri el control de la temperatura seleccionada en tots els punts
- Àrea de treball de 70mm x 70mm o superior.
- Espessor del vidre de 0.5 mm per a l'enfocament amb objectiu 40x
- Placa a ras de la superfície de la plataforma
- Temperatura regulada elèctricament (major estabilitat)
- Sensor inserit a la placa per garantir una excel·lent conductivitat calorífica i reduir al mínim la possibilitat de sobreescalfament
- Rang de temperatura de treball aproximat: 5-60°C

### 3.1.2 El Sistema micromanipulació haurà de tenir els següents requisits mínims:

- Plenament compatible amb el microscopi invertit proporcionat.
- adaptador per a la instal·lació del set en el microscopi.
- macromanipuladors motoritzats.
- micromanipuladors hidràulics amb joystick (dreta i esquerra). ròtules de subjecció per a microinjectors.
- Disposarà de microinjector d'oli, d'alta precisió, per a ICSI (injecció intracitoplasmàtica d'espermatozoides), que permeti la succió i la injecció.
- Disposarà de microinjector d'aire d'alta precisió, per a HOLDING incorporat en micromanipulador hidràulic, que permeti la succió i la injecció.

## 3.2 Característiques del LOT 2 EQUIPAMENT PER A FERTILITZACIÓ IN VITRO I CULTIU D'EMBRIONS: CABINA FIV AMB LUPA, TAULA ANTIVIBRATÒRIA, CABINA, DEWARDS DE CRIOPRESERVACIÓ , ESTUFA INCUBADORA I ESTUFA CONVENCIONAL.

### 3.2.1 Estufa bacteriològica y de cultiu:

Haurà d'acomplir els següents requisits mínims:

- Es tractarà d'una estufa a convecció natural
- Complirà les Normes de seguretat: EN 61010 i DIN 12880.
- Disposarà d'un termòstat regulador de la temperatura i d termòmetres digitals
- Tindrà una etabilitat de la temperatura +/- 0,1°C y una homogeneïtat +/- 0,5°C (a 37°C)
- La porta interior serà de cristall templat
- Disposarà d'una doble càmera
- L'interior serà fàcil de netejar
- Tindrà una capacitat de 36l.
- Disposarà de 2 safates com a mínim.



### 3.2.2 Estufa incubadora de CO2:

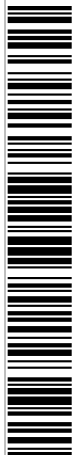
Haurà d'acomplir els següents requisits mínims:

- Volum interior: 56 litres
- Regulació homogènia de la temperatura. Rang de temperatures de +18 °C a +50 °C
- Rang d'ajust de CO2 de 0 a 20 % CO2
- Regulació de la concentració d'oxigen mitjançant la injecció de nitrogen, nivell ajustable de 1 % a 20 % O2.
- Regulació de la humitat (rang de 40% a 97%).
- Sistema que eviti o minimitzi la condensació.
- 4 safates perforades d'acer inoxidable (una d'elles d'aigua si es requereix pel sistema de regulació de la humitat).
- Connexió USB, Ethernet i registrador de dades amb 5 anys de memòria (com a mínim).
- 3 anys de garantia
- -Es valorarà: major duració de la memòria per emmagatzemar dades i ampliació de garantia.

### 3.2.3 Dewar de criopreservació de mostres de Nitrògen Líquid i sistema de transferència de Nitrogen a l'equip de criopreservació.

#### 3.2.3.1 Dewar de criopreservació de mostres:

- Dissenyat específicament per vials, palletes i pots SUC-1 que són utilitzats per clíniques de fertilitat i repositoris fertilitat/FIV .
- Temperatura d'emmagatzematge en fase de vapor de -190 °C (+/-5°C)
- Disseny d'alta eficiència que minimitzi el consum de nitrogen.
- Disseny que minimitzi l'acumulació de gelades i redueix els requeriments de manteniment.
- Sistema de control de nivell de líquids i alarmes de temperatura.
- Capacitat de LN2 aproximadament 50-60l.
- Fàcil accés a les mostres.
- Construcció en acer inoxidable.
- Rodes duradores equipades amb frens.



Codi de verificació: 31f013e8748da64b



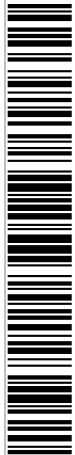
### 3.2.3.2 Sistema de transferència de nitrogen a l'equip de criopreservació:

Estarà compostat per:

- 1 Dewar d'alumini per emmagatzematge i transport de nitrogen líquid amb tapa.
- Base de rodes.
- Capacitat de 30 a 50 litres.
- Boca Ø: 6 cm. Pes màxim buit: 14 kg.
- Un dispensador de descàrrega que no impliqui manipulació manual de pes.

### 3.2.4 Cabina de Fertilització in Vitro

- Ha de tenir pre-filtre i filtre. L'eficiència del filtre serà >99.999% per a partícules entre 0.1 i 0.3 micres.
- Velocitat del fluxe laminar: 0.21m/s (valor mig  $\pm$  20%).
- El nivell de soroll en funcionament serà < 62 dBA
- Tota la zona de treball estarà fabricada en acer inoxidable.
- La cabina tindrà dos posicions de treball. Les mesures mínimes seran: 1850 x 450 x 750 mm (ample x profunditat x alçada) (per ambdues posicions).
- Ha d'estar dissenyada per la inspecció embrionària i la micromanipulació.
- Tindrà un recubriment que inhibeixi el creixement microbià.
- Una de les posicions ha de permetre fixar un estereo microscopi binocular (que estarà inclòs). Aquesta posició tindrà també, dos càmeres de incubació (sandwich), al menys 5 zones calefactables i un cristall calefactable a la zona d'observació del microscopi.
- L'estereo microscopi tindrà: superfície antiestàtica, llum blanca led (reflexada/transmessa), dos sistemes de zoom inclinats, permetrà l'observació tridimensional a través dels oculars i donarà una imatge sense franges de color en el rang d'ampliació complet.
- L'altra posició de treball tindrà una taula anti-vibració (que estarà inclosa). La taula antivibració estarà especialment dissenyada per a eliminar les vibracions que limiten l'us del microscopi d'alt augment i permetrà realitzar tasques de fecundació in vitro (FIV) i microinjecció espermàtica (ICSI) aïllant el microscopi de qualsevol vibració produïda per sobre o per sota de qualsevol porció de la taula així com de les vibracions produïdes a la sala on es col·loca la taula. Tindrà un mecanisme d'amortiment passiu, estructura d'acer inoxidable, no farà soroll i requerirà el mínim manteniment.
- Tota la estructura tindrà una base de rodes per a cabina dual (1,8 m), altura 860mm. L'alçada màxima de tot ha de ser < 2300 mm.



Codi de verificació: 31f013e8748da64b



### 3.3 Característiques del LOT 3 SISTEMA D'ESTABULACIÓ SPF

La URV té la necessitat del subministrament i instal·lació d' 1 unitat de ventilació per a 1 rack autoventilat per a ratolí, amb 40 miniaïlladors complets (cubeta, reixa, cobertor, biberó i targeter) per les instal·lacions del estabulari SPF de la URV. Els equips a subministrar objecte del contracte són prestatgeries de ventilació autònoma per a manteniment d' animals en miniaïlladors així com tots els accessoris imprescindibles per al seu correcte funcionament.

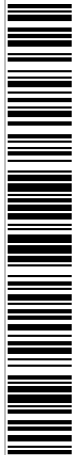
#### 3.3.1 Característiques tècniques del Rack Autoventilat

##### 3.3.1.1 Característiques de la prestatgeria:

- 1 prestatgeria d'una sola cara
- Tot el conjunt de prestatgeria mòbil estarà construït totalment en acer inoxidable i amb materials autoclavables i resistent als agents químics normals de l' estabulari.
- Cada prestatgeria tindrà una capacitat mínima per allotjar 60 miniaïlladors.
- Els tubs principals de conducció de l'aire han de ser d'acer inoxidable i verticals per facilitar que les restes d'encenall caiguin per gravetat i facilitar la seva neteja. Han de poder ser oberts sense eines per a facilitar la neteja
- Els conductes distribuïdors d' entrada i sortida d' aire a les gàbies han de facilitar que s'eliminin les restes d' encenalls.
- Les connexions d'entrada i sortida d'aire a cada gàbia han de ser horitzontals amb taps de silicona a banda i banda per a la seva fàcil neteja amb una escombra o un altre element de neteja sense necessitat de desmuntar cap element del rack.
- Les connexions d'entrada i sortida d'aire al rack han d'estar situades a la part superior del rack.
- Les connexions d'entrada i sortida d'aire a cada gàbia han de ser d'acer inoxidable i fixes en el rack.
- Les guies del rack han de ser de material plàstic (tipus Nylon, polisulphone o similar) per evitar danys a la gàbia, així com sorolls i fregament.
- El rack estarà dotat d'un sistema que indiqui posicionament erroni dels miniaïlladors. Aquest sistema serà automàtic i funcionarà sense intervenció manual de l'operador.
- El rack estarà equipat amb 4 rodes autoclavables, dues d'elles amb fre.
- El rack tindrà una tapa a la part superior (tipus sostre) per a la protecció de la primera filera de gàbies.
- Mides màximes del rack: 1800 x 635x 2025( alt) mm incloent-hi les rodes.

##### 3.3.1.2 Característiques dels miniaïlladors

- Es subministraran 40 miniaïlladors complets (cubeta, tapa, reixa, biberó i targeter).
- Els elements dels miniaïlladors: cubeta, tapa i biberó, estaran fabricats en plàstic transparent. El plàstic haurà de ser resistent a l'autoclavat i productes de neteja habituals en els Estabularis (polisulphone o de qualitat superior).
- Els biberons tindran una volandera de silicona per a garantir el segellament amb la tetina.



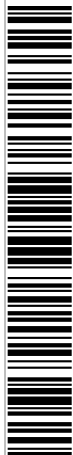
Codi de verificació: 31f013e8748da64b



- Les tetines estaran fabricades en acer inoxidable i no tindran soldadures.
- El targeter serà de plàstic resistent a l'autoclavat
- La mida exterior de la gàbia ha de ser concordant amb les mides requerides pel Rack subministrat.
- Els miniaïlladors per a ratolins han de disposar d'una superfície mínima de 530 cm<sup>2</sup>. I s'ajustaran a les recomanacions vigents del Consell d'Europa i a la normativa que estableix el Reial Decret 53/2013 en vigor al Regne d'Espanya.
- Els miniaïlladors seran hermètics amb tancament mitjançant banda perimetral de silicona o similar entre la tapa i la cubeta i "clamps" de tancament que assegurin la hermeticitat.
- Els miniaïlladors disposaran d'un mecanisme d'autosegellat total per tal que, en retirar el miniaïllador del rack, pugui mantenir la hermeticitat del mateix fins i tot fora del rack.
- La tapa del miniaïllador incorporarà un filtre d'alta seguretat d'almenys 0,3µ amb una comporta abatible per facilitar la seva substitució i que actuï com a sistema de seguretat permetent només l'intercanvi gasós amb l'exterior en cas d'interrupció del subministrament elèctric.
- El biberó serà necessàriament extern a la gàbia i incorporarà un mecanisme de autosegellat, per tal que pugui ser canviat sense necessitat d'obrir la tapa del miniaïllador.
- L'al·lotjament del biberó a la tapa haurà de garantir l'autocentrat en la maniobra de col·locació del mateix per facilitar l'entrada de la tina a la vàlvula.
- El segellament entre cubeta i tapa filtre ha de garantir la perfecta estanqueïtat en tot el perímetre.
- La reixeta estarà fabricada íntegrament en acer inoxidable. Cobrirà només la meitat de la superfície de la gàbia per permetre l'accés als animals.

### 3.3.1.3 Característiques de la Unitat de Ventilació

- Es subministrarà una unitat de ventilació
- Disposarà de la possibilitat de treballar a pressió positiva o negativa.
- Un únic motor haurà de poder alimentar almenys quatre racks ventilats d'una sola cara o dos dobles. Estarà necessàriament separats físicament del rack.
- Estarà dotada de doble motor de seguretat tant en el motor de pressió positiva com en el de pressió negativa. D'aquesta manera si fallés un motor, l'altre compensaria aquest error.
- L'equip ha de poder treballar eficaçment a 75/50 renovacions per hora en cada miniaïllador.
- Mides màximes: 500 x 700 x 1600(alt) mm.
- Amb l'objecte d'optimitzar l'espai disponible i facilitar la mobilitat del rack sense desconnectar-lo dels seus motors, aquests hauran d'estar ancorats directament a la part superior del rack.
- La filtració de l'aire tant d'entrada com de sortida serà absoluta mitjançant Filtres HEPA.



Codi de verificació: 31f013e8748da64b

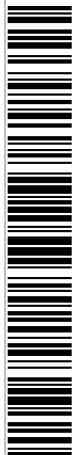


- Disposarà d'un sistema d'alarmes que indiqui a l'usuari situacions anòmales (valors de flux inadequats, interrupcions de flux d'aire, temperatura i humitat fora dels valors normals, necessitat de canvi de filtres.etc.). Aquest senyal haurà de poder ser transferit per xarxa ethernet o wifi a un sistema extern de gestió de les alarmes en temps real.
- Els prefiltres seran accessibles fàcilment (sense eines).
- Indicació dels valors de temperatura i la humitat de l'interior dels miniaïlladors per a millor control de l' estat dels animals. Aquestes dades hauran de poder ser trameses via xarxa, wifi o cable al software de gestió de colònies en temps real.
- El control de l'estat dels filtres HEPA es realitzarà automàticament en base a la càrrega real de la unitat (nombre de gàbies ventilades en cada moment) i no només en funció de les hores de funcionament.
- La sortida d'aire d'extracció del motor haurà de poder connectar-se a l'extracció de l'edifici.
- S'inclourà el certificat del test DOP o EMERY de cada unitat

### 3.4 Característiques del **LOT 4: MATERIAL PER ESTABULARI CONVENCIONAL**

#### 3.4.1 Característiques tècniques de les gàbies convencionals per a ratolí.

- Es subministraran 600 gàbies, cada una de les quals inclouran els següents elements: Cubeta, reixa en acer inoxidable, biberó, tetina i targeter.
- Les cubetes i biberons estaran fabricats en plàstic resistent a l'autoclavatge i els elements típics d'un estabulari (policarbonat, polisulphone o de qualitat superior).
- La reixa estarà fabricada en acer inoxidable.
- La cubeta ha de disposar d' una superfície mínima de 530 cm2
- La reixa haurà d' estar proveïda d' una fenedura per al biberó i el pinso amb un separador entre ambdós.
- El separador de la reixa serà abatible per permetre l' apilat de les reixes.
- L'alçada mínima de la cubeta serà de 140 mm.
- La cubeta complirà l'estàndard europeu tipus III.
- Els biberons seran quadrats de 400 ml de capacitat aproximadament i estaran graduats.
- Els biberons estaran proveïts d' una anella de silicona per garantir el segellament amb la tetina.
- Les tetines estaran fabricades en acer inoxidable i no tindran soldadures per evitar la corrosió.
- Cada gàbia inclourà un targeter necessàriament en material plàstic autoclavable per evitar sorolls.
- El conjunt cubeta-reixa haurà de permetre la col·locació d'una tapa filtre.



Codi de verificació: 31f013e8748da64b



### 3.4.2 Característiques tècniques de les gàbies convencionals per a rata.

- Es subministraran 86 gàbies (76 per a rata <600g i 10 per a rata >600g), cada una de les quals inclouran els següents elements: Cubeta, reixa en acer inoxidable, biberó, tetina i targeter.
- Les cubetes i biberons estaran fabricats en plàstic resistent a l'autoclavatge i els elements típics d'un estabulari (policarbonat, polisulphone o de qualitat superior)
- La reixa estarà fabricada en acer inoxidable.
- La cubeta ha de disposar d'una superfície mínima de 800 cm<sup>2</sup> para rata <600g o mínima de 1500 cm<sup>2</sup> para rata >600g
- La reixa haurà d'estar proveïda d'una fenedura per al biberó i el pinso amb un separador entre ambdós.
- El separador de la reixa serà abatible per permetre l'apilament de les reixes.
- L'alçada mínima de la cubeta serà de 180 mm.
- La cubeta complirà l'estàndard europeu tipus III
- Els biberons seran quadrats de 700 ml de capacitat aproximadament i estaran graduats.
- Els biberons estaran proveïts d'una anella de silicona per garantir el segellament amb la tetina. Les tetines estaran fabricades en acer inoxidable i no tindran soldadures per evitar la corrosió.
- Cada gàbia inclourà un targeter necessàriament en material plàstic autoclavable per evitar sorolls.
- El conjunt cubeta-reixa haurà de permetre la col·locació d'una tapa filtre.

### 3.4.3 Característiques tècniques de les tapes filtre per a les gàbies de rata i de ratolí

- Es subministraran 30 tapes, les quals hauran de ser compatibles amb les gàbies convencionals per a rata <600g i 200 tapes compatibles amb les gàbies convencionals per a ratolí descrites en aquest plec.
- Estaran fabricades en plàstic que permeti evitar deformacions en l'auto clavament (polisulphone o superior)
- Inclouran un filtre en polièster amb una eficiència superior al 90% en partícules de 10 micres.
- El filtre podrà desmuntar-se fàcilment per a la seva substitució.

### 3.4.4 Característiques tècniques dels racks convencionals per a gàbies (de ratolí i rata).

- Es subministraran 12 racks compatibles amb les gàbies de rata <600g i ratolí descrites a l'apartat anterior i 2 racks compatibles amb les gàbies de rata >600g descrites a l'apartat anterior.
- Hauran d'estar construïts totalment en acer inoxidable i amb materials autoclavables i resistents als agents químics normals de l'estabulari.
- Cada rack estarà equipat amb 4 rodes autoclavables, de les quals, al menys dos, amb fre.



Codi de verificació: 31f013e8748da64b



Codi de verificació: 31f013e8748da64b

- L'estructura serà sòlida i no ha de vibrar per l'ús normal. Les cantonades que puguin suposar un perill seran arrodonides per evitar danys a parets o a persones.
- Els racks tindran una tapa a la part superior (tipus sostre) per a la protecció de la primera filera de gàbies.
- Els 5 racks que serviran tant per ratolí com per rata , hauran de tenir una capacitat mínima de 30 gàbies de rata <600g o 36 gàbies de ratolí i seran compatibles amb les gàbies subministrades
- Es subministraran muntats i llestos per al seu ús.
- No tindran obertures o espais on es pugui acumular la brutícia.
- El rack haurà d'admetre la col·locació de gàbies amb o sense tapa amb filtre.
- En cas d'haver-hi guies de fixació de les gàbies, hauran de ser de material plàstic per evitar fregament i soroll en les maniobres de col·locació i extracció de les gàbies.
- Les mides màximes dels racks per a rata són: 1530 x 500 x 2025 h mm incloent-hi les rodes.
- Les mides màximes dels racks per a ratolí són: 1530 x 500 x 2025 h mm incloent-hi les rodes.

### 3.5 Característiques del LOT 5: CABINES PER A CANVI D'ANIMALS

La URV té la necessitat del subministrament i instal·lació de 3 cabines de doble flux laminar, cada una de les quals:

- Haurà d' estar dissenyada especialment per al canvi d' animals serà mòbil, amb 4 rodes, dues d'elles amb fre.
- Haurà de proporcionar doble nivell de seguretat: flux vertical per a protecció dels animals i flux horitzontal per a protecció de l' operador.
- Haurà de disposar de regulació motoritzada en alçada per adaptar-se a diferents operadors
- L'aire d'entrada i el de sortida estaran filtrats mitjançant filtre HEPA, proporcionant com a mínim aire de nivell ISO 4 a la zona de treball
- El flux mínim serà de 0.3 m/s.
- Haurà d' estar dotada de doble nivell de prefiltres a l' entrada de tots dos motors per evitar que les partícules d' encenall arribin als filtres HEPA.
- L' àrea de treball ha de ser d' almenys 1100x600x650 mm. Altura total màxima de la cabina 2025mm.
- L' obertura frontal ha de ser d' almenys 34 cm. per permetre el treball sense dificultat (independentment del tipus de gàbia usada).
- Ha de permetre la feina a banda i banda de la cabina simultàniament
- Inclourà llum interior d'una intensitat regulable que no molesti als animals
- La superfície de treball no ha de ser metàl·lica, no ha de fer soroll, ha de ser resistent i resistent als productes de desinfecció.
- Nivell sonor màxim de 62dBA.
- Disposarà de sistemes d' alarma visual i acústica que indiquin la necessitat de canvi de filtres i prefiltres, així com de valors anormals dels fluxos.

### 3.6 Característiques del **LOT 6: CABINES DE FLUX LAMINAR DE SEGURETAT BIOLÒGICA DE CLASSE II (PER AL TREBALL AMB ANIMALS)**

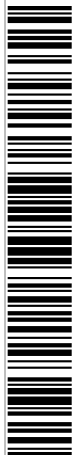
La URV té la necessitat del subministrament i instal·lació de 5 cabines de seguretat biològica de Classe II, cada una de les quals:

- Haurà de comptar amb els elements necessaris per proporcionar protecció, tant als animals que es manipulen dins la cabina, com a l'usuari que realitza la operació.
- Haurà d'estar certificada i homologada com de Seguretat Biològica de classe II complint amb l'estàndard europeu EL 12469.
- Inclourà una font de llum ultraviolada que podrà ser activada a voluntat per l'usuari.
- Haurà de ser mòbil, amb rodes i fre, amb un sistema de regulació d'alçada
- Comptarà amb prefiltres d'entrada en els seus motors tant d'impulsió com d'extracció per evitar que partícules d'encenall i pols arribin als filtres HEPA d'alta eficiència (almenys H14).
- Tots els prefiltres hauran de ser fàcilment accessibles per a la seva neteja.
- El flux laminar haurà de ser com a mínim de 0.3 m/s
- La guillotina haurà d'estar fabricada en vidre de seguretat i no en material plàstic.
- L'alçada de la finestra d'accés s'haurà de poder adaptar als diferents modes de treball (bioseguretat, canvi d'animals).
- L'obertura frontal haurà de permetre l'entrada de gàbies amb tapa filtre per rosegadors sense cap dificultat (sigui quin sigui el tipus de gàbia). Per complir els requisits de seguretat biològica, l'obertura serà regulable: min 25 cm per al mode de seguretat biològica i 29 cm per al mode de canvi de gàbies.
- La cabina ha d'estar dotada d'almenys un endoll a l'interior de l'àrea de treball.
- Tindrà un nivell sonor màxim de 62dBA.
- Disposarà de sistemes d'alarma visual i acústica que indiquin la necessitat de canvi de filtres i prefiltres, així com de valors anormals dels fluxos.
- L'àrea de treball serà com a mínim 1100 mm ample x 500 mm fons x 590 mm al
- 

### 3.7 Característiques del **LOT 7 SOFTWARE PER A GESTIÓ D'ANIMALARIS**

Haurà de tenir els següents requisits mínims

- Serà totalment compatible amb els softwares Noraydocs i NorayBanck, els quals la URV ja en disposa.
  - Ha de permetre el seguiment i control dels animals estabulats a la instal·lació, tant a la zona SPF com a la zona Convencional.
- En particular, haurà de permetre :
- Fer el seguiment de les diferents colònies d'animals allotjats, dels creuaments i cria i garantir la traçabilitat dels processos.
  - Dur a terme el control d'estocs dels fungibles que permeti la vinculació amb els albarans.
  - Fer el seguiment de proves clíniques amb diferents paràmetres tant de l'evolució de l'animal (Pes, pinso subministrat, pinso enretirat, mostres preses, data i hora de la mesura), dades sobre fàrmacs subministrats, via de subministrament, mostres preses. Dades ambientals (Tª, Humitat, Intensitat



Codi de verificació: 31f013e8748da64b



de llum...) tant a la gàbia com a l'habitació. Amb aquesta finalitat podrà comunicar-se amb softwares de gestió tant de l'habitació com dels Racks.

- Elaboració de Factures Proforma
- S'oferirà una llicència vitalícia.
- S'ha de subministrar la darrera versió disponible del software.
- S'ha de impartir un curs de formació presencial al personal de la instal·lació.
- Es subministrarà instal·lat i posarà en funcionament a la instal·lació un cop aquesta estigui operativa
- S'oferirà assistència tècnica gratuïta al menys durant 1 any.
- El número d'usuaris serà il·limitat i ha de tenir diferents perfils d'usuaris configurables en funció de les funcions que s'hagin de desenvolupar a l'estabulari.
- Es subministrarà un manual d'usuari actualitzat

### 3.8 Característiques del **LOT 8** CABINA D'EXTRACCIÓ PER LA NETEJA DELS ENCENALLS DE LES GÀBIES.

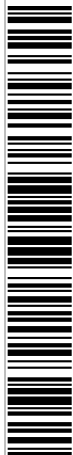
La URV té la necessitat del subministrament i instal·lació d'1 cabina que haurà de tenir els següents requisits mínims:

- Disposarà d'una ampla zona de treball que permeti treballar amb gàbies grans i petites de rata i ratolí.
- Disposarà d'un sistema de filtració d'aire en 3 etapes: malla, prefiltrer i filtre HEPA H14
- Estarà dotat de 4 rodes amb fre.
- Serà de fàcil neteja amb portes i laterals desmuntables.
- L'equip ha de tenir inclosos:
  - Un trendol d'acer inoxidable
  - Una paperera i un carro
  - Una barra eliminatòria
  - Un rascador
- Dimensions màximes: 1160 x 1970 x 830 mm (ample x alt x profunditat).

### 3.9 Característiques del **LOT 9** VITRINA D'EXTRACCIÓ DE GASOS PER EUTANÀSIA DELS ANIMALS.

Es subministrarà 1 (una) vitrina d'extracció fabricada i testada segons Norma UNE EN 14175 que tindrà, com a mínim els següents requisits mínims:

- L'Estructura exterior serà d'acer laminat recoberta d'epoxi de elevada resistència química.
- L'Interior estarà revestit d'estratificat compacte de resines polimeritzades de 5mm d'espessor tip F1.
- La zona de treball serà en gres monolític vitrificat (o qualitat superior) resistent a variacions tèrmiques ( per sistemes d'escalfament o líquids criogènics) , dissolvents i substàncies químiques corrosives , en especial àcids concentrats (clorhídric , sulfúric, nítric,...) diferents a l'àcid fluorhídric.
- Finestra guillotina de vidre amb apertura vertical allotjada en marc metàl·lic



Codi de verificació: 31f013e8748da64b



- Panell frontal per l'allotjament dels comandaments a distància dels serveis d'aigua, gas, bases elèctriques,...
- 2 bases elèctriques 10/16A i guarda motor en panell frontal.
- Mòdul d'aspiració de gasos construït en carcassa i turbina de polipropilè.
- Protecció IP55. 1500rpm, 0,5CV y 1250m3/h de cabdal.
- Il·luminació interior con làmpada estanca de LED.
- Anemòmetre pel control de velocitat d'aspiració.
- Sistema de recollida de condensats a circuit exterior.
- Sistema de seguretat ant explosió.
- Unitat de control d'aspiració
- Control per microprocessador amb pantalla digital alfanumèrica.
- Paràmetres indicatius i control de funciones:
- Visualització de paràmetres de velocitat.
- Encesa i apagat del motor de extracció.
- Encesa i apagat dela iluminación LED.
- Alarma òptica i acústica per velocitat d'aire insuficient.
- Alarma òptica i acústica per velocitat per fallada del motor extractor.
- Data i hora.
- Dimensions interiors mínimes : Ample x Fons x Alt mm 1300x600x900
- Dimensions exteriors mínimes : Ample x Fons x Alt mm 1500x790x1460
- La Vitrina disposarà dels següents accessoris
- Taula de suport de dimensions compatibles amb la vitrina. La zona de treball de la vitrina estarà a 900 mm del terra.
- Aixeta d'aigua comandament a distància
- Aixeta de gas (CO2) comandament a distància
- Pileta de desguàs 15x15cm
- Moble inferior porta 60x45x65cm
- Moble inferior 4 calaixos 60x45x65cm

### 3.10 Característiques del **LOT 10 MOBILIARI DE LABORATORI (TAULES I ARMARIS)**

#### 3.10.1. Es subministrarà 10 taules de treball que tindran, els següents requisits mínims:

- Les superfícies de treball seran de resina fenòlica compactada a alta pressió  
Les dimensions seran longitud mm x profunditat mm x alt mm 1200 x 900x 900
- Cada taula disposarà d'una estructura metàl·lica modular prevista de suports/Cavallets i elements d'unió entre ells. No s'acceptaran les taules que només disposin d'un únic suport/Cavallet.
- Aquestes estructures junt amb la dels sistemes de serveis disposaran d'un espai (galeria de serveis) per a la instal·lació de fluids (aigua, gasos, electricitat...) que permeti una fàcil accessibilitat pel seu manteniment.
- L'estructura de les taules serà independent dels suports de servei i dels mòduls de magatzematge, haurà de disposar d'un sistema de anivellació en contacte amb el terra, així com como en llur part superior per a les superfícies que ho requereixin. No s'acceptarà aquelles que no disposin d'un sòcol antihumitat rematat al terra i resistent a l'aigua de neteja i productes abrasius.



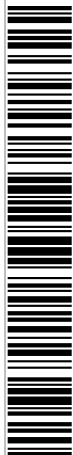
Codi de verificació: 31f013e8748da64b



- La protecció de l'estructura de mesa se efectuarà mitjançant un recobriment de pols termoendurit amb base de reïnes de polièster, resistent a l'atac químic, a l'impacte i a l'abració
- El sistema constructiu de la taula permetrà l'allotjament de mòduls suspesos, previstos de sòcol o rodes, sense necessitat d'afegir cap element postís.
- Es subministraran 2 mòduls suspesos (bucs) inferiors per cada taula, un dels quals amb portes i l'altre amb calaixos

**3.10.2. Es subministraran 2 taules de treball amb armaris suspesos superiors a la superfície de treball que tindran, els següents requisits mínims:**

- Les superfícies de treball seran de resina fenòlica compactada a alta pressió  
Les dimensions seran longitud mm x profunditat mm x alt mm 1200 x 900x 900
- Cada taula disposarà d'una estructura metàl·lica modular prevista de suports/Cavallets i elements d'unió entre ells. No s'acceptaran les taules que només disposin d'un únic suport/Cavallet.
- Aquestes estructures junt amb la dels sistemes de serveis disposaran d'un espai (galeria de serveis) per a la instal·lació de fluids (aigua, gasos, electricitat...) que permeti una fàcil accessibilitat pel seu manteniment.
- L'estructura de les taules serà independent dels suports de servei i dels mòduls de magatzematge, haurà de disposar d'un sistema de anivellació en contacte amb el terra, així com com en llur part superior per a les superfícies que ho requereixin. No s'acceptarà aquelles que no disposin d'un sòcol antihumitat rematat al terra i resistent a l'aigua de neteja i productes abrasius.
- La protecció de l'estructura de mesa se efectuarà mitjançant un recobriment de pols termoendurit amb base de reïnes de polièster, resistent a l'atac químic, a l'impacte i a l'abració
- El sistema constructiu de la taula permetrà l'allotjament de mòduls suspesos, previstos de sòcol o rodes, sense necessitat d'afegir cap element postís.
- Es subministraran 2 mòduls suspesos (bucs) per cada taula, un dels quals amb portes i l'altre amb calaixos
- Es subministraran 1 mòdul suspès superior a la superfície de cada taula, amb unes mides 90 cm (amplada) x 60 cm (profunditat) x 70 cm (alçada). Tancats amb portes correderes de vidre.



Codi de verificació: 31f013e8748da64b

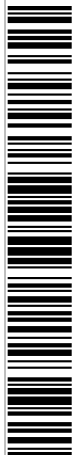
**3.10.3. Es subministrarà 6 armaris amb portes i 4 sense portes que tindran, com a mínim els següents requisits mínims:**

- Estaran construïts en materials resistent a la humitat, rallat i impacte: tauler melaminitzat amb nucli de partícules d'aglomerat segons criteris de::
  - Durabilitat: Vida útil
  - Resistència a l'abradió i el ratllat
  - Resistència a l'impacte
  - Facilitat de neteja
  - Facilitat de manteniment i reposició
  - Confort
- Amb unes mides de 90 cm (amplada) x 60 cm (profunditat) x entre 180 i 190 cm (alçada).
- Tres prestatges interiors amb posició variable.
- Les xarneres tindran una apertura 270 graus i estaran dotades d'un recobriments epoxi.
- Els tiradors seran d'alumini anoditzat.

**4. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT**

El subministrament i activitats vinculades, a executar per al conjunt de l'actuació objecte d'aquest plec inclouen les següents accions:

- Subministrament dels elements.
- Transport i ubicació dels elements subministrats.
- Desembalatge dels equips i muntatge de tots els seus components.
- Connexió a la xarxa elèctrica.
- Instal·lació i configuració dels equips subministrats, inclouen tots els elements auxiliars necessaris per a la seva instal·lació.
- Accés a la xarxa, ja sigui a través de xarxa cablejada i/o en el seu cas xarxa sense fils.
- Proves de funcionament dels equips, un cop instal·lats.
- Inventariat dels equips subministrats.
- Retirada de tot el material d'embalatge i qualsevol altre material necessari per al seu transport i instal·lació, havent de deixar les instal·lacions sense material addicional a l'instal·lat.
- Software actualitzat i llicències d'ús necessàries, si és el cas.



Codi de verificació: 31f013e8748da64b

## 5. ASSISTRÈNCIA TÈCNICA I FORMACIÓ DELS USUARIS

Respecte de l'assistència tècnica i formació dels usuaris per a la posada en marxa de tots els equips, el licitador proposarà en la memòria tècnica a presentar:

- L'assistència tècnica remota i la presencial per a la diagnosi de les avaries com per solucionar les incidències que es puguin produir.
- La formació necessària per a la posada en marxa que serà preceptivament presencial.

En el període de garantia l'assistència tècnica remota serà en menys de 24h i la presencial en menys de 48h. Han d'estar inclosos totes les despeses de ma d'obra i/o transport, a més dels recanvis que siguin necessaris. S'ha de proporcionar tota la documentació necessària per a la instal·lació i les instruccions operatives de base per al usuari.

## 6. DOCUMENTACIÓ I PROCEDIMENT

L'empresa adjudicatària haurà de fer entrega de quanta documentació i guies siguin necessàries per a la consulta del funcionament dels equips subministrats.

Igualment, l'empresa adjudicatària, durant la instal·lació dels equips haurà de fer entrega del manual d'instruccions, juntament amb la documentació tècnica on s'indiquin els seus components bàsics i el número de sèrie. Aquesta documentació podrà entregar-se en format electrònic.