

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS**

EXPTE. C-11/08

Suministro con instalación de jaulas ventiladas y
cabinas de flujo laminar del Servicio de
Experimentación y Producción Animal
(Edf. Serv^o Grales., Campus de Cádiz),
FEDER-5 UNCA 05-25-064

**PRESUPUESTO DE LICITACIÓN:
93.914,00 €**

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO CON INSTALACION
DE JAULAS VENTILADAS INDIVIDUALMENTE Y CABINAS DE FLUJO
LAMINAR DEL SERVICIO DE EXPERIMENTACIÓN ANIMAL. P. CUARTA.
CALLE DOCTOR MARAÑÓN N.º3. CÁDIZ**

Siguiendo instrucciones de la Vicerrectora de Infraestructuras y Sostenibilidad se redacta las prescripciones técnicas para el Contrato de Suministro con instalación de Jaulas ventiladas individualmente y cabinas del Servicio de Experimentación Animal. P. Cuarta. C/ Doctor Marañón n.º3. Cádiz.

INDICE

A. MEMORIA

1. Objeto

1.1 Estado actual.

1.2 Estado reformado.

1.2.1 Programa de necesidades

1.2.2 Características técnicas de la instalación

1.2.3 Cumplimento de la normativa

1.2.4 Instalación eléctrica

1.2.5 Condiciones generales de la prestación a contratar.

1.2.6 Características de las propuestas

1.2.7 Plazo del contrato

A. MEMORIA

1. OBJETO DE LA PRESCRIPCIÓN.

El objeto es la contratación del Suministro, Montaje y Puesta en funcionamiento de Jaulas ventiladas individualmente y cabinas de flujo laminar del Servicio de Experimentación y producción animal de la Universidad de Cádiz.

1.1. ESTADO ACTUAL

Se trata de un edificio de cinco plantas (baja+cuatro) empleado como edificio de los servicios generales de la Universidad de Cádiz. La planta se va a intervenir para ampliar el actual Servicio de Experimentación Animal.

Básicamente se mantienen el programa existente en el actual animalario, ampliando las dotaciones y renovando lo existente.

El uso característico en la planta cuarta es el de investigación y experimentación con animales.

1.2. ESTADO REFORMADO

1.2.1 *Programa de necesidades*

El programa de necesidades se plantea como reforma y ampliación de la Planta del Servicio de Experimentación y Producción Animal (SEPA), haciéndose necesaria en esta reforma la inclusión de jaulas ventiladas individualmente y cabinas de flujo laminar que a continuación se detalla:

- 2 Racks de jaulas ventiladas individualmente con sus jaulas IVC (Individually Ventilated Cage) para ratón
- 1 Rack de jaulas ventiladas individualmente con sus jaulas IVC (Individually

Ventilated Cage) para rata y/o ratón

- 1 cabina de flujo laminar para cambio de jaulas IVC (Individually Ventilated Cage) de animales

1.2.2 Características técnicas de la instalación.

3 Uds. Racks ventilados:

- Todo el conjunto de estantería móvil estará construido totalmente en acero inoxidable y con materiales autoclavables y resistentes a los agentes químicos normales del estabulario.
- Las jaulas deberán disponer de una superficie aproximada de 800 cm² y se ajustarán a las recomendaciones ETS123 del Consejo de Europa.
- Las jaulas serán herméticas con cierre mediante banda de nylon o similar en la reja y “clamps” de cierre que aseguren la hermeticidad, estos serán cierres de acción rápida del mismo termoplástico que la cubeta, la tapa, los clamps y el biberón para que todas las piezas tengan la misma calidad y vida media, así como resistencia térmica y química.
- Las válvulas difusoras del aire serán de acero inoxidable para evitar acumulación de suciedad, estando ubicadas en las cubetas de las jaulas para provocar un mayor secado de la viruta y mayor renovación del CO₂ y del amonio, permitiendo alargar el cambio de los animales a cada 15 días.
- Las válvulas disponen de un mecanismo de autocierre total al retirar la jaula del rack para mantener, de esa manera, la hermeticidad de la jaula, aún cuando la jaula esté fuera del rack.
- El lugar por donde entra el aire, es de acero inoxidable, de manera que el aire en la cubeta se distribuya de forma perfectamente microdifuminada sin ninguna perturbación para el animal.
- En caso de interrupción del suministro eléctrico: la tapa de la jaula incorporará un filtro de alta seguridad menor de 0,3μ que actúe como sistema de seguridad permitiendo el intercambio gaseoso con el exterior.
- El biberón será necesariamente externo a la jaula e incorporará un mecanismo de autocierre, al efecto de que pueda ser cambiado sin necesidad de abrir la tapa de la

jaula.

- Las cubetas, tapas, cierres tipo clamps y biberones estarán fabricados en material termoplástico de gran resistencia térmica y química. Material que resista 150°C en el autoclave.
- Las jaulas IVC se suministrarán con portaetiquetas externo en acero inoxidable resistente en la autoclavable.
- El rack ventilado de presión positiva/negativa se podrá seleccionar con presión positiva o negativa mediante el ajuste del grupo de 2 motores, que podrá ser hecho por los propios usuarios previa formación para tal fin.
- Los tubos de conducción del aire deberán ser de acero inoxidable y totalmente desmontables sin la necesidad de herramientas para evitar acumulación de suciedad.
- Se deberán suministrar las conexiones del grupo de motores al rack que deben de ser cortas y flexibles para evitar posibles desconexiones al mover el rack y darle así la máxima autonomía a cada unidad.
- El aire de suministro y extracción permanecerá siempre purificado mediante filtros Hepa, cualesquiera que sea la modalidad de funcionamiento (bien sea positiva, bien sea negativa).
- Plenums para la distribución y extracción del aire, totalmente desmontables y sencillos de limpiar y de desmontar sin herramientas.
- Los racks estarán equipados con 4 ruedas autoclavables. Las esquinas de la base del rack serán redondeadas para evitar daños a paredes o a personas.
- Los racks se podrán mover de forma fácil y segura mediante un sistema de asas laterales, y se podrá facilitar su autonomía de movimiento mediante la ubicación de los motores en la superficie del rack

Características de los Motores de ventilación del Rack IVC:

- Dispondrán de la posibilidad de trabajar a presión positiva o negativa.
- Los racks deberán estar dotados de dos motores cada rack, de tal manera que la unidad nunca se pare, ya que en caso de fallar uno de los motores, el otro asumirá funciones, de tal manera que la unidad siempre esté activa.
- La filtración del aire tanto de entrada como de salida será absoluta mediante Filtros

HEPA.

- Posibilidad de programación de alarmas por parte del usuario.
- Control directo por el usuario de las Renovaciones de Aire por Hora deseadas en el rack con ajuste automático de los flujos necesarios. El usuario deberá poder cambiar a voluntad las renovaciones de aire que proporcionan los motores a las jaulas, con posibilidad de chequeo de las condiciones en las jaulas IVC.
- Prefiltros accesibles fácilmente (sin herramientas).
- Facilidad de acceso a los prefiltros y filtros HEPA para su inspección o sustitución.
- Los motores generarán aire filtrado que renovará el ambiente de las jaulas suministrando aire filtrado de calidad HEPA al rack a un flujo constante, con un ajuste automático de las perturbaciones e irregularidades del caudal de aire.
- El aire filtrado HEPA presurizará la cámara de distribución, la cual terminará en tubos de inyección de aire para cada jaula, sin elementos plásticos intermedios para evitar fugas y contaminación cruzada..
- El aire filtrado se suministrará a cada jaula mediante una «cápsula» de acero inoxidable montada en la jaula que suministre un barrido uniforme, de baja velocidad, de forma que se optimice el efecto de secado del lecho sin perturbar a los animales.
- Los tubos de extracción y suministro, tendrán que estar totalmente sellados y provistos de juntas, permitiendo utilizar la unidad con cualquier número de jaulas, hasta con una sola.
- Inexistencia de pérdidas de caudal de aire para conseguir un sistema eficiente, con durabilidad máxima de los filtros y un mínimo consumo de energía.
- Los racks ventilados tendrán que ir con 2 conjuntos de motores por rack: motor de entrada de aire o impulsión y motor de salida de aire o extracción, de manera que durante el tiempo de cambio de uno de los motores, el otro motor aumenta automáticamente su régimen de funcionamiento para continuar garantizando la presión negativa o positiva seleccionada en el sistema, de tal manera que el rack nunca deja de funcionar, ya que en cuanto el motor de impulsión deja de funcionar, el de extracción asume las funciones de ambos o a la inversa..
- Los motores tendrán un nivel de ruido ínfimo nunca superior a 2 Decibelios por encima del ambiente y sin ningún tipo de vibraciones.
- Control por el usuario de las renovaciones de aire por hora en cada jaula mediante un

acceso al menú de los motores, con ajuste de los flujos necesarios para cada una de las jaulas.

- Sistema de control de intercambio de aire o renovaciones de aire por hora en cada una de las jaulas del rack.
- Aviso del sistema de la necesidad de cambio de los filtros así como corte del suministro eléctrico, mediante el registro de datos en el ordenador.
- Mecanismos de alarma de seguridad para valores máximos y mínimos.
- Prefiltros de fácil acceso y recambio sin necesidad de herramientas.
- Filtros Hepa de fácil acceso y recambio.
- Ausencia de vibraciones y ruidos en los motores.
- El módulo de suministro de aire debe ser una unidad de suministro de aire filtrado HEPA diseñada específicamente para los sistemas ventilados.
- Servicio Técnico de soporte a la instalación de los racks ubicado en España, con personal cualificado. Obtención de piezas de recambio en un tiempo máximo de 48 horas. Intervención técnica garantizada en 24 horas.

1 Ud. Cabinas de flujo laminar:

- Habrán de estar diseñadas específicamente para cambio de cubetas y manipulación de animales alojados en “racks” ventilados.
- Deberán ser móviles, con ruedas y frenos.
- Deberán contar con un diseño ergonómico y un sistema de regulación de altura mediante control electrónico.
- Deberá contar con los elementos necesarios para proporcionar protección, tanto a los animales que se manipulan dentro de la cabina, como al usuario que realiza la operación.
- Contarán con prefiltros de entrada en sus dos motores para evitar que partículas de viruta lleguen a los filtros HEPA..
- Los prefiltros deberán de ser fácilmente accesibles para su limpieza.
- Los filtros HEPA deberán de ser de alta eficiencia.
- El flujo laminar deberá de ser superior a 0,28 m/s.
- El área de trabajo será superior a 1000 mm ancho x 600 mm fondo x 600 mm alto.

- La abertura deberá permitir la entrada de jaulas con tapa filtro para roedores, sin ninguna dificultad (sea cual sea el tipo de jaula).
- Iluminación suficiente en la superficie de trabajo.

1.2.3 Cumplimento de la normativa

La instalación a realizar se ajustará a lo especificado en los Reglamentos vigentes en el momento de su realización, adaptándose al que corresponda según sea su destino, así como a las Normas Municipales correspondientes y las de los demás Organismos Oficiales con competencias y, en general:

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. Decreto de 20 de Septiembre de 1973, modificado por R.D. de 2 de Febrero de 1979.
- NORMA BÁSICA CT-79 SOBRE CONDICIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.
- NORMA BÁSICA CT-81 SOBRE CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS.
- ORDENANZA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.
- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN. Real Decreto 1244/79 de 4 de Abril.

Con independencia de los controles que pueda estimar necesarios la Dirección Facultativa, el instalador está obligado a realizar todas las instalaciones de acuerdo con lo indicado en el Reglamento de Instalaciones que realice.

1.2.4 Instalación eléctrica

La instalación de distribución de energía eléctrica se ejecutará de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión de Normas Complementarias y prescripciones del fabricante de los equipos.

Se colocarán protecciones eléctricas necesarias en los cuadros existentes con circuitos independientes.

1.2.5 Condiciones generales de la prestación a contratar.

Suministro, montaje y puesta en funcionamiento

El adjudicatario suministrará los equipos y materiales y ejecutará la obra de acuerdo al proyecto, normativa legal vigente y pliegos.

Elaboración de proyecto y Legalización de la instalación

El adjudicatario redactará el Proyecto de instalación para su legalización en Industria, en función del equipo adjudicado, en el que se incluirán los cálculos, planos y prescripciones necesarias para la legalización de la instalación.

Documentación técnica a presentar por el adjudicatario

La documentación a presentar por los adjudicatarios consistirá en:

- Proyecto en formato normalizado, CD-ROM conteniendo del proyecto en formato digital.
 - Certificado final
 - redacción de controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.
 - Instrucciones de uso y mantenimiento de la instalación. Plan o programa de mantenimiento.
 - Autorizaciones y legalizaciones de la instalación.
- Todos los documentos dispondrán del visado y legalizaciones oportunas.

1.2.6 Características de las propuestas

Sin perjuicio de lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, las ofertas presentadas deberán incluir la siguiente documentación:

Memoria explicativa de la instalación a colocar

- Se detallará el equipamiento a instalar, modelo y características técnicas del equipo, potencia necesaria, ventajas y cuantos datos se consideren necesarios para su

mejor valoración.

- Se indicarán las actuaciones concretas de seguimiento y control en el suministro y montaje para su adecuación al proyecto y normativa aplicable, así como el control de recepción, pruebas finales y garantías de los equipos.

- Se indicará el **técnico** competente encargado del seguimiento del montaje y posteriores legalizaciones de la instalación.

1.2.7. Plazo del contrato

3 meses desde la firma del contrato.

El suministro con instalación s se considera viable, estimándose el presupuesto general en NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CATORCE EUROS Iva incluido (93.914 €), siendo el plazo de ejecución de 3 meses.

CONCURSO C-11/08: Suministro con instalación de jaulas ventiladas y cabinas de flujo laminar del Servicio de Experimentación y Producción Animal (Edf. Servº Grales., Campus de Cádiz), FEDER-5 UNCA 05-25-064).

PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION: 93.914,00 euros.

PLAZO DE EJECUCION: 3 meses a partir de la fecha de la formalización del contrato.

PLAZO DE GARANTÍA: Mínimo 1 año a partir de la fecha de la firma de la aceptación definitiva.

Aprobado, en Cádiz a 22 de febrero de 2.008

EL RECTOR, por delegación de competencia,
(Resolución de 27/6/2007, B.O.U.C.A. de 21/9/07)


Fdo.: Antonio Vázquez
