



EXPEDIENTE 22/1279-L14-00136

ANEXO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VITRINAS DE GASES DE LABORATORIO PARA LOS DEPARTAMENTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

1.- OBJETO DEL CONTRATO

El contrato tiene por objeto el mantenimiento preventivo y correctivo de vitrinas de gases de los laboratorios docentes y de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas, de acuerdo con las condiciones que se definen en el Documento de Licitación y en este Anexo de especificaciones técnicas. Al final del Anexo se relacionan las vitrinas incluidas inicialmente en el contrato. No obstante, antes de cada revisión anual la Facultad aportará al adjudicatario la relación de vitrinas a revisar ya que durante el periodo de vigencia del contrato podrán incorporarse vitrinas adicionales, sustituirse por renovación, o dar de baja las existentes.

Según la norma UNE-CEN/TS 14175-5 EX: *“Vitrinas de gases, parte 5: Recomendaciones para la instalación y el mantenimiento”*, se entiende por mantenimiento el conjunto de acciones técnicas, administrativas y de gestión que se realizan durante el ciclo de vida de una vitrina de gases, con el fin de conservarla o devolverla a un estado en que pueda cumplir su función. Este mantenimiento se realiza en intervalos predeterminados o según criterios preestablecidos y está destinado a reducir la probabilidad de fallo o degradación del funcionamiento de una vitrina de gases.

Las prescripciones técnicas establecidas en el presente pliego para las vitrinas de gases han sido redactadas tomando como referencia los métodos de ensayo de rutina que establece la citada norma UNE-CEN/TS 14175-5:2009 EX así como las notas técnicas de prevención NTP-677 y NTP-990 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

2.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO

2.1.- Prestaciones incluidas

El precio ofertado para la revisión de mantenimiento preventivo anual será único y comprenderá todos los costes: desplazamiento, horas de trabajo, herramientas y fungibles.



Así mismo el precio ofertado incluirá el coste del pequeño material de escasa cuantía que resulte necesario: tornillos, tuercas, topes, juntas, bridas, grasas, lubricantes, material y productos de limpieza.

Se realizará una revisión anual de las vitrinas de gases objeto del contrato que comprenderá al menos las tareas que se señalan a continuación. Todas las operaciones y especialmente la toma de medidas deberán ajustarse a los métodos de ensayo de rutina que se indican en el capítulo 6 de la norma UNE-EN 14175-4 y los métodos de ensayo de rutina adicionales para las vitrinas de caudal variable establecidos en el capítulo 6 de la norma UNE-EN 14175-6.

Las tareas de revisión material del mantenimiento preventivo anual incluidas en este contrato tendrán una duración máxima de dos meses y se realizarán durante junio y julio al ser el periodo de menor incidencia para la actividad docente e investigadora de los laboratorios, acordando previamente con la gerencia de la Facultad la programación de los trabajos que será trasladada a los responsables de los laboratorios para que puedan facilitar el acceso al interior de las vitrinas. Las tareas se realizarán en días laborables de lunes a viernes de 8:00 a 21:00 horas. La programación se realizará bajo el criterio de que el periodo de interrupción de la actividad de las vitrinas o cabinas de un mismo laboratorio sea el mínimo posible.

La empresa adjudicataria colocará en lugar visible pero que no interfiera con el uso de cada equipo, una etiqueta de control en la que figure la fecha de la revisión.

a) Verificaciones

- Comprobación del estado de la guillotina: suspensión y parada.
- Limpieza y comprobación de funcionamiento y respuesta de sensores
- Revisión de la integridad del conjunto mecánico. Corrosión.
- Revisión del dispositivo de sobrepresión, si lo hay.
- Comprobación del estado y aislamiento de los elementos eléctricos.
- Comprobación del estado de los grifos, manorreductores, piletas y desagües. Comprobación de fugas.
- Comprobación del estado y funcionamiento del sistema de extracción:
 - Comprobación del sentido de giro del extractor
 - Revisión de los tramos de conducto flexible de extracción tanto en la conexión a vitrina como en motor, incluyendo ajuste de bridas.
 - Comprobación y reajuste de válvulas manuales.



- Sistema de control del caudal variable, si procede: funcionamiento de las válvulas y/o variadores de frecuencia, señal para el sistema de compensación, incluido comprobación y actualización si procede del software de control.
- Salidas de expansión y vaciado de la caracola a través de la purga.
- Comprobación del estado de motores auxiliares de impulsión, en su caso (p.ej. sistema secuflo en vitrinas Labortech Waldner).
- Comprobación del estado de saturación de los filtros (vitrinas que dispongan de ellos).

b) Mediciones

- Control de aspiración: medida de velocidad del aire en el plano de guillotina o de caudal de extracción. En el caso de las vitrinas que compartan extracción la medición en cada una de ellas se realizará manteniendo el resto con la posición de ensayo de la guillotina a que hace referencia el punto 4.4.2. de la norma UNE-EN 14175-3
- Medición del nivel de iluminación en la superficie de trabajo
- Control del nivel de ruido

c) Otras tareas de mantenimiento

- Engrase de partes móviles de la guillotina.
- Limpieza en profundidad de la cabina interior, incluyendo desmontaje y limpieza del deflector posterior si lo hubiese y limpieza interior y exterior del cristal de la guillotina.
- Limpieza mediante aspiración de malla anti-pájaro en salida de los conductos de extracción en azotea.

La empresa adjudicataria deberá realizar la evaluación de los riesgos laborales derivados de la ejecución del contrato y dotar a sus técnicos de los equipos de protección individual necesarios.

2.2.- Informes de revisión

Finalizados los trabajos del mantenimiento preventivo anual, la empresa adjudicataria hará entrega a la gerencia de la Facultad en un plazo de 30 días naturales las hojas de informe estandarizadas propuestas en su oferta para cada uno de los equipos.



Cada informe deberá recoger de forma individualizada para cada vitrina la siguiente información:

- Fecha e identificación del técnico que realizó la revisión.
- Identificación de la vitrina: código, ubicación, Departamento, marca y modelo
- Marca de comprobación de las verificaciones -apartado a) anterior- y resultado OK/No OK
- Valores de referencia y mediciones efectuadas - apartado b) anterior-, con indicación de conformidad o no conformidad.
- Marca de verificación de la realización de las tareas incluidas en el apartado c) "Otras tareas de mantenimiento"
- Observaciones. Donde se describirán las deficiencias observadas durante la revisión.

Previamente a su remisión a la gerencia, la empresa adjudicataria deberá recabar en el informe la firma de conformidad con los trabajos realizados del responsable del laboratorio en el que esté ubicada la vitrina o usuario por él designado, que deben quedar identificados en el documento. En caso de disconformidad con los trabajos por parte del usuario, la empresa lo comunicará a la gerencia de la Facultad que, oídas ambas partes, decidirá sobre la admisibilidad de la inclusión de los trabajos realizados en la facturación del mantenimiento preventivo.

La información contenida en los informes se aportará adicionalmente a la gerencia en formato electrónico de hoja de cálculo.

En caso de que durante la revisión de mantenimiento preventivo se detecten defectos o averías que puedan subsanarse, la empresa adjuntará como anexo al informe un presupuesto del coste de reparación en los términos señalados en este anexo para el mantenimiento correctivo. Este presupuesto no conllevará ninguna obligación para la Facultad respecto a la ejecución de la reparación que, en su caso, se gestionará de acuerdo con lo establecido en este documento para el mantenimiento correctivo.

3.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se entiende por mantenimiento correctivo la reparación de averías que afecten a cualquiera de los componentes de las vitrinas de gases incluidas sus instalaciones de servicio (agua, gas natural y gases de laboratorio, tomas eléctricas, etc).



Las incidencias que incluyan averías que afecten al sistema de extracción deberán atenderse en un plazo de 24 horas laborables. El plazo de respuesta para el resto de averías será de 48 horas laborables. Para la recepción de los avisos la empresa comunicará a la Facultad una dirección de correo electrónico, de tal forma que quede constancia de su envío y recepción. En una misma incidencia podrán incluirse averías de varias vitrinas.

Una vez diagnosticadas las averías incluidas en una incidencia, las que puedan ser reparadas en el momento y el suministro de material necesario no exceda de los 100,00.- euros (IVA incluido) se repararán por el adjudicatario sin necesidad de autorización previa.

En caso contrario, la empresa hará llegar a la gerencia de la Facultad un presupuesto de reparación en el que para cada vitrina incluida en la incidencia se detallará:

- Identificación de la vitrina
- Descripción de la avería y de los trabajos de reparación.
- Horas de trabajo estimadas y valoración según el precio/hora de mano de obra ofertado.
- Detalle, especificaciones técnicas y precio de los suministros de material necesario para la reparación.
- Plazo previsto para la reparación.

La gerencia de la Facultad autorizará el presupuesto de reparación indicando expresamente si se acepta el suministro del material propuesto para la reparación, que en caso contrario puede ser aportado por la propia Facultad.

Una vez realizada la reparación la empresa adjudicataria deberá recabar en el albarán u hoja de control la firma de conformidad con los trabajos realizados del responsable del laboratorio en el que esté ubicada la vitrina o usuario por él designado, que deben quedar identificados en el documento. En caso de disconformidad con los trabajos por parte del usuario, la empresa lo comunicará a la gerencia de la Facultad que, oídas ambas partes, decidirá sobre la admisibilidad de la inclusión de los trabajos realizados en la facturación del mantenimiento correctivo.

Cuando la avería afecte a alguno de los elementos que deban proporcionar funcionalidades con valores umbrales determinados por la norma UNE-EN que sean objeto de medición en el mantenimiento preventivo, deberá realizarse una nueva medición tras la reparación y hacerse constar en el albarán u hoja de control.



La facturación se emitirá por el adjudicatario una vez finalizadas todas las reparaciones incluidas en la misma. La facturación incluirá exclusivamente los siguientes conceptos:

- El importe fijo que haya ofertado por el concepto de disposición del servicio, que englobará gastos tales como desplazamiento, dietas y similares. Este importe será único por incidencia independientemente del número de vitrinas afectadas y de visitas necesarias para la identificación de las averías y su reparación.
- El importe de la mano de obra de acuerdo con los precios ofertados por este concepto y las horas de trabajo realmente realizadas, computadas desde el momento de llegada de los técnicos a las instalaciones hasta el momento de su salida. Para la verificación de las horas empleadas, la empresa dispondrá de un albarán o documento de control en el que para cada visita se anotará de forma detallada la identificación de la vitrina, del técnico o técnicos asignados y la(s) fecha(s) y hora(s) de inicio y finalización de los trabajos. Este documento deberá ser firmado por el responsable del laboratorio o usuario designado por éste.

El suministro de piezas de repuesto necesarias para el mantenimiento correctivo no forma parte del objeto de este contrato por lo que deberá facturarse siempre de forma independiente, tanto si se ha reparado directamente por ser el importe del suministro inferior a los 100,00.- euros (IVA incluido) como si se ha aceptado el presupuesto previo.

3.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMUNES AL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

La empresa adjudicataria deberá retirar de las instalaciones todos los embalajes, piezas o elementos sustituidos (incluidos motores, soportes, carcasas, etc) y trasladarlos a vertederos o puntos de reciclaje legalmente autorizados.

La empresa deberá dotar a sus trabajadores de las herramientas, medios auxiliares (escaleras de mano, etc) y equipos de medida necesarios para la realización de las actuaciones de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en este pliego.

La empresa será así mismo responsable de realizar la evaluación de riesgos laborales para la realización de las actividades objeto del contrato y dotar a sus trabajadores de los equipos de protección individual necesarios.