



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE DIVERSOS EQUIPOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN E INSPECCIÓN DE LA CONSEJERÍA DE SANIDAD DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Objeto: El presente pliego tiene por objeto regular y definir el alcance y las condiciones de prestación del servicio que habrá de regir la contratación del mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos que figuran detallados en el Anexo I.

Condiciones generales

Se entiende por mantenimiento el conjunto de actuaciones destinadas a eliminar defectos o desviaciones en un equipo por causas conocidas. Su fin es asegurar el buen comportamiento de los equipos y que están en condiciones de realizar una función precisa.

Las operaciones de mantenimiento de los equipos se realizarán de lunes a viernes en horario de 8 a 15 horas. Si por alguna razón las actividades de mantenimiento deben prolongarse fuera de la jornada establecida será necesaria la autorización del responsable técnico de la unidad a la que pertenece el equipo.

La empresa adjudicataria identificará y designará un técnico responsable de las operaciones de mantenimiento de cada equipo que será el interlocutor con el responsable técnico de la unidad administrativa a la que pertenece el mismo. La identificación de los técnicos se comunicará a la Administración al inicio del contrato.

Cuando por cualquier circunstancia el técnico responsable no vaya a estar disponible se nombrará un técnico de sustitución, comunicándolo a la Administración con la debida antelación.

Los técnicos responsables de realizar los trabajos de mantenimiento deberán disponer de un mínimo de tres años de experiencia acreditada en operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de este tipo de equipos.

1) Mantenimiento preventivo:

- Al inicio del contrato, se presentará por escrito los protocolos específicos para cada equipo o grupos de equipos de características similares que deberán ser compatibles con las tareas recomendadas por el fabricante de los equipos.
- Al inicio del contrato se fijará el calendario de actuaciones que será acordado con el responsable técnico de la unidad administrativa a la que pertenece el equipo, determinando para cada equipo o grupo de equipos de características similares la fecha de realización de las operaciones de mantenimiento preventivo que en todo caso será anterior al 15 de noviembre de 2015.
- Se incluirán en el presupuesto todos los materiales necesarios, mano de obra, desplazamientos, estancia, dietas y kilometraje para la realización de los distintos mantenimientos. Los materiales suministrados por la empresa adjudicataria, serán siempre originales u homologados. En el supuesto de utilización de repuestos homologados, el adjudicatario aportará la documentación necesaria que acredite la homologación del repuesto, responsabilizándose del correcto funcionamiento del equipo.
- A fin de reducir los tiempos de parada de los equipos por tardanza en el suministro e instalación de determinados componentes, la empresa adjudicataria deberá prever un stock de materiales de repuesto que asegure la disponibilidad en un plazo de 24 horas.
- Si el adjudicatario previese la necesidad de subcontratar el mantenimiento de algún equipo, deberá indicarlo en su oferta y su propuesta técnica contendrá el nombre y la documentación completa de la empresa que propone como subcontratista, teniendo en



Comunidad de Madrid

cuenta que no es posible la subcontratación de un porcentaje que exceda de 60 por ciento del importe de adjudicación del lote correspondiente. El adjudicatario asumirá toda la responsabilidad derivada de los trabajos realizados por estas empresas.

- Las operaciones de mantenimiento se regularán conforme a la reglamentación vigente a nivel estatal, local y autonómico.
- Aquellas intervenciones que supongan parada de equipos o riesgo de parada sobre otros componentes subsidiarios en marcha, serán previamente autorizadas por el Responsable técnico de la unidad administrativa a la que pertenece el equipo y la Dirección de los trabajos, y realizadas en las fechas y horarios que se establezcan de acuerdo con la empresa adjudicataria.
- El técnico que realice las operaciones de mantenimiento o la empresa adjudicataria tendrá la obligación de seguir los procedimientos o protocolos establecidos por la empresa y emitir un informe que contemplará como mínimo: identificación del equipo, operaciones realizadas, fecha de realización, persona que lo realizó, cualquier ajuste o modificación realizada al equipo, recomendación en relación a cambios de piezas o accesorios, si procede y estado de aptitud del equipo.
- En caso de que durante la revisión preventiva se realice algún tipo de verificación se dejará registro de la verificación efectuada y procedimiento seguido, identificación de los equipos utilizados para la verificación y su estado de calibración, tolerancia establecida para la verificación y resultado del test para el equipo.

2) Mantenimiento correctivo

- La empresa adjudicataria se compromete a reparar el 100% de los avisos de avería que se produzcan, bien por sí misma, bien recurriendo a los servicios técnicos correspondientes, en el caso de subcontratación siempre con los límites establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En caso de no poder repararlo y sea necesario contactar con el fabricante lo pondrá en conocimiento del responsable técnico de la unidad administrativa a la que pertenece el equipo.
- El adjudicatario dispondrá de un servicio de atención telefónica inmediato y gratuito con personal cualificado para atender problemas tanto de software como de hardware.
- El tiempo máximo de respuesta in situ desde el aviso de avería será de 48 horas.
- Todos los materiales necesarios para la realización de los distintos trabajos serán suministrados por la empresa adjudicataria, serán siempre originales u homologados. En el supuesto de utilización de repuestos homologados, el adjudicatario aportará la documentación necesaria que acredite la homologación del repuesto, responsabilizándose del correcto funcionamiento del equipo.
- Se incluirá en el presupuesto la mano de obra, desplazamientos, estancias, dietas y kilometraje que, en su caso, resulten necesarios para su realización. Respecto a los materiales, no incluidos en este apartado del contrato de mantenimiento, su precio máximo será el precio de tarifa del fabricante o distribuidor oficial de los equipos con un mínimo descuento del 15% debiendo quedar debidamente justificados los importes de los materiales, en su caso, utilizados.
- El técnico que realice una reparación deberá seguir los procedimientos o protocolos establecidos por la empresa y dejará un informe al responsable técnico de la unidad administrativa a la que pertenece el equipo donde se recogerá como mínimo: identificación del equipo reparado, técnico que lo realizó, fecha de realización, identificación de la avería, piezas sustituidas si procede, estado de aptitud del equipo después de reparación.

Madrid, 22 de abril de 2015

LA JEFE DE ÁREA DE CALIDAD ALIMENTARIA
LABORATORIO REGIONAL DE SALUD PÚBLICA



Dirección General de Ordenación
e Inspección

Vega Ramírez Marín

Comunidad de Madrid

Laboratorio Regional de
Salud Pública



ANEXO I

Condiciones particulares por equipo o grupo de equipos:

LOTE 1 Equipos de temperatura controlada: estufas, neveras y arcones congeladores

Descripción de los equipos

	Código Equipo	Sección
Cámara Frigorífica 1 puerta KOXKA Unic 700 nº de serie 971117908	1/103	Micro-Clínica
Cámara Frigorífica 2 puerta KOXKA NTC1000 nº de serie 414134	5/002	Micro-Clínica
Cámara Frigorífica 1 puerta KOXKA Unic 700 nº de serie 218031064	5/005	Micro-Clínica
Cámara Frigorífica 1 puerta KOXKA Unic 700 nº de serie 218031058	5/006	Micro-Clínica
Estufa incubación Memmert nº 881-158	1/008	Micro-Clínica
Estufa CO2 New Brunswick Scientific nº de serie 9205-003	5/003	Micro-Clínica
Arcón congelador Horizontal -20°C Liebherr GTP 4726 nº de serie 9983347	5/004	Micro-Clínica
Ultracongelador (-80° C) NUAIRE NU-6514E nº de serie 80704881	5/012	Micro-Clínica
Ultracongelador (-80° C) NUAIRE NU-6580E nº de serie 30302654	5/008	Micro-Clínica
Ultracongelador (-80° C) NUAIRE NU-6580E nº de serie 60407353	5/016	Micro-Clínica
Ultracongelador (-80° C) NUAIRE NU-9668E nº de serie 70204025	5/017	Micro-Clínica
Arcón congelador Horizontal -20°C Liebherr GTP 4726 nº de serie 9938407	5/014	Micro-Clínica
Arcón congelador vertical -20°C Liebherr nº de serie 9987594	5/015	Micro-Clínica
Arcón congelador vertical -20°C Liebherr nº de serie 817883742	2/327	Química
Cámara Frigorífica Frimentalmod. DFMN-20 nº serie 961196/1	1/448	Micro A A
Estufa de incubación Memmert ICP 500 K511 0008	1/456	Micro A A
Arcón Congelador Revco ULY-7504MB	1/451	Micro A A
Arcón congelador Revco ULT-7504MB Nº serie N7-7009-27	1/043	Química
Arcón congelador Eurofred CF900	1/102	Micro A A
Nevera Angelantoni CE700 Scientifica Nº Serie 12980	1/104	Micro A A
Arcón congelador Revco ULT-1750-5 Nº Serie X23H406593XH	1/150	Micro A A
Estufa incubación Radibber EC-240RA Nº Serie 9906-73580093	1/178	Micro A A
Estufa incubación Memmert ICP500 Nº Serie K500.0014	1/197	Micro A A
Nevera Radibber UKS-500 Nº Serie 211-758889896	1/261	Micro A A
Cámara Frigorífica Eco	2/313	Química



Arcón congelador Radiber Chs-441-30 N° Serie 605-779414718	1/314	Química
Estufa incubación Sanyo MIR 253 N° Serie 409 13128	1/324	Micro A A
Nevera Koxka 1 puerta UKS 700 N° Serie 707-165001	1/345	Micro A A
Estufa incubación Memmert ICP 600 N° Serie K 607 0033	1/351	Micro A A
Estufa Termaks KB 8182 N° Serie 10-298	1/392	Micro A A
Arcón Congelador Isa Gourmet 700 N° Serie V0517801	2/156	Química
Nevera Radibber 1 puerta N° Serie 605-217064060	2/253	Química
Congelador Vertical Climas	2/283	Química
Estufa incubación Radibber EC-260 ESP N° Serie 1006-806309338	1/441	Micro A A
Frigorífico Koxka UNIC 700 N° Serie 990913288	1/452	Micro A A
Cámara Congelación 1 puerta con equipo ZANOTTI, código BGS330121F	1/hysa	S.G. Higiene y Seguridad Alimentaria
Arcón congelador Revco ULT-750-5-V32	2/hysa	S.G. Higiene y Seguridad Alimentaria

Puesta en funcionamiento más de 10 años (salvo excepciones).

Frecuencia de la visita de mantenimiento Anual

Descripción de las operaciones de mantenimiento preventivo

- Limpieza de filtros
- Limpieza del evaporador
- Limpieza del condensador
- Comprobación de automatismos
- Comprobación de la temperatura de trabajo
- Medición del salto térmico
- Verificaciones de las presiones de gas
- Comprobación de la temperatura de los compresores
- Comprobación del sistema de emergencia
- Verificación del sistema de salida de datos y de almacenamiento de datos
- Verificación de la temperatura de la cámara con sonda exterior
- Revisión de juntas de estanqueidad
- Revisión de válvulas de seguridad y cierres de seguridad
- Revisión de indicadores luminosos



Comunidad de Madrid

LOTE 2 Digestor por microondas

(Código de equipo: 2/322)

Descripción del equipo

Fabricante Millestone
Modelo Ethos 1
Nº de serie 1012000074

Puesta en funcionamiento Julio 2011

Frecuencia de la visita de mantenimiento preventivo Anual

Operaciones específicas de mantenimiento preventivo

- Operaciones de mantenimiento del controlador: inspección visual externa, comprobación conexión a tierra inspección de conectores y cables de comunicación, e inspección del teclado.
- Operaciones de mantenimiento del microondas: tensión de alimentación, deriva a tierra, comprobación interruptores de seguridad, comprobación del motor difusor, comprobación del giro del rotor del ventilador extractor y del ventilador del magnetrón.
- Prueba de fugas
- Prueba de distribución del microondas
- Prueba de potencia del magnetrón
- Mantenimiento y verificación de la sonda ATC e IRT
- Prueba de absorción de microondas
- Verificación de la llave dinamométrica

LOTE 3 Cromatógrafo de gases/Espectrómetro de masas

Descripción de los equipos

a) Cromatógrafos de gases(Código del equipo: 2/332):

Fabricante: Agilent Technologies

- Modelo: 7890Nº de serie CN12441127

Puesta en funcionamiento 2012

- Modelo: GCMS 5973 con sistema Turbo/ G1530A-6890 Plus GC system/ G2579A-5973N MSD Performance Turbo EI Mainframe/ G2613A-7683 Autoinyector module/ G2614A-7683 Autosamplertray module.Código de equipo: 2/153)

Puesta en funcionamiento 2000



b) Espectrómetro de masas(Código de equipo: 2/333)

Fabricante: AgilentTechnologies

- Modelo: 5975C
- N° de serie US12452A07

Puesta en funcionamientoDiciembre de 2012

Frecuencia de la visita de mantenimiento Anual

Actuaciones específicas de mantenimiento preventivo:

1) Cromatógrafo de gases

- Verificar el correcto funcionamiento de los ventiladores y los “flaps” del horno
- Reemplazar la trampa de la línea de venteo del inyector
- Reemplazar los consumibles del inyector(liner, junta tórica, sello del inyector chapado en oro con arandela)
- Realizar el ensayo de pérdida de presión según especifica el manual de funcionamiento del equipo
- Verificar el correcto funcionamiento de los ventiladores del módulo del autoinyector.
- Verificar el correcto funcionamiento del émbolo de la jeringa y de la varilla soporte de la jeringa
- Verificar el correcto funcionamiento de los “volume stop” de la jeringa

2) Espectrómetros de masas

- Cambiar el aceite de la bomba mecánica
- Limpiar la fuente iónica
- Comprobar la ausencia de fugas según el procedimiento establecido en el manual del instrumento
- Realizar una sintonía “autotune” y verificar que el resultado cumple las especificaciones incluidas en el manual del instrumento

LOTE 4 Cromatógrafo de Líquidos con detector DAD

(Código de equipo: 2/301)

Fabricante: Jasco

Modelo: Detector fotodiodo array MD 2018 plus
Inyector automático AS 2055
Bomba isocrática A PU 2080 plus
Bomba isocrática B PU 2080 plus
Horno para columna CO 2065 plus
Degasificador DG 2080 53

Puesta en funcionamientoAbril 2010



Frecuencia de la visita de mantenimiento Anual

Actuaciones específicas de mantenimiento preventivo:

- a) Mantenimiento de la bomba:
 - Limpieza interna
 - Verificación rutina de inicialización
 - Verificación autocero sensor de presión y ajuste si es necesario
 - Verificación parámetros de calibración
 - Limpieza de las checkvalves, cabezales y pistones
 - Sustitución plungerseals
 - Sustitución line filters y inlet filters
 - Realización Hold test
 - Realización test verificación flujo y ajuste si es necesario
 - Limpieza externa
- b) Mantenimiento del autosampler:
 - Limpieza interna
 - Verificación rutina de inicialización
 - Limpieza del stratorface
 - Limpieza del rotor seal, y sustitución si es necesario
 - Engrase del mecanismo de la jeringa
 - Sustitución del Tip y Filter de la jeringa
 - Limpieza y engrase de los railes de los ejes Y y Z
 - Verificación de operación correcta del flush
 - Verificación de la resistencia de la línea en posición Load e Inject
 - Realización Hold test
 - Verificación del correcto funcionamiento de la termostatización
 - Limpieza externa.
- c) Mantenimiento preventivo del horno:
 - Limpieza interna
 - Verificación rutina de inicialización
 - Verificación del correcto funcionamiento de la termostatización
 - Verificación de la estabilidad de la temperatura
 - Limpieza externa
- d) Mantenimiento detector MD:
 - Limpieza interna
 - Verificación de la rutina de inicialización
 - Ajuste de la lámpara y sustitución si es necesario
 - Limpieza de las ventanas de cuarzo de la celda
 - Sustitución de los Oring de la celda
 - Verificación de la exactitud de la longitud de onda
 - Limpieza externa



LOTE 5: Cromatógrafos de Líquidos con detectores de Espectrometría de Masas, Fluorescencia y DAD.

Fabricante: Waters

Frecuencia de la visita de mantenimiento: Anual

Descripción de los equipos:

1) Cromatógrafo de Líquidos Waters 2795 Alliance con detector espectrómetro de masas WatersQuatroMicro. Código de equipo: 2/238

Puesta en funcionamiento 2005

Actuaciones específicas de mantenimiento preventivo:

A) Cromatógrafo de Líquidos Waters 2795 Alliance:

- Revisión del funcionamiento del ventilador
- Revisión de la válvula de venteo/cebado
- Revisión de la presencia de fugas en todas las válvulas del equipo
- Revisión del motor del carrusel de muestras
- Revisión del desgasificador
- Revisión del sistema de lavado de las juntas del émbolo
- Limpieza del filtro
- Sustitución de las juntas de los émbolos, de las juntas frontales y de las juntas del bloque de lavado de las juntas.
- Sustitución de los émbolos
- Sustitución de los cartuchos de las válvulas de retención
- Sustitución del filtro en línea
- Sustitución de los filtros de los disolventes
- Sustitución de la jeringa
- Reconstrucción del rotor/estator del inyector
- Comprobación del ajuste y sellado del puerto de inyección
- Sustitución del mecanismo de la aguja
- Comprobación de los diagnósticos de arranque del equipo
- Prueba de detección de fugas estáticas

B) Espectrómetro de Masas WatersQuatroMicro

- Verificar el correcto funcionamiento de los ventiladores en la parte trasera del equipo.
- Verificar el correcto funcionamiento del procedimiento de venteo controlado por el software.
- Sustitución del cono de muestra
- Limpieza del conjunto de la fuente y sustitución de sus arandelas.
- Limpieza del conjunto del hexapolo.
- Desarmado de la sonda ESI y sustitución de las siguientes piezas: capilar de acero inoxidable, protección de teflón, férula, conexión de PEEK, manguito conductor y extremo de la sonda.
- Sustitución del aceite de la bomba rotatoria.
- Verificación de los interruptores de la carcasa de la fuente y de la sonda.

Operaciones posteriores al mantenimiento:



- Comprobación del arranque y correcto funcionamiento de la bomba turbo
- Comprobación del correcto funcionamiento de los calefactores de la sonda y de la fuente.
- Verificación del correcto funcionamiento del equipo:
 - Se eliminará la calibración del equipo.
 - Se infundirá una solución que contiene: PPG 1000 (2.5 ng/μl); triacetil-β-ciclodextrina (5.0 ng/μl); verapamil (10.0 pg/μl); acetato amónico (0.31 mg/ml) y Leucina encefalina (1.0 ng/μl) en 50/50 acetonitrilo/agua.
 - Se monitorizarán las masas 175.1, 609.3, 1080.3 y 2034.6 con el primer cuadrupolo
 - La anchura de pico a media altura (FWHH) de los picos de masa obtenidos se debe encontrar en el intervalo 0.4 a 0.6 daltons.
 - Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 2 daltons.
 - Se repetirá la determinación con el segundo cuadrupolo. Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 2 daltons.
 - Se calibrará el equipo entre 20 y 2040 daltons infundiendo una solución de yoduro sódico (2 μg/μl) e yoduro de cesio (50 ng/μl) en 50/50 isopropanol/agua.
 - Una vez calibrado, Se infundirá una solución que contiene : PPG 1000 (2.5 ng/μl); triacetil-β-ciclodextrina (5.0 ng/μl); verapamil (10.0 pg/μl); acetato amónico (0.31 mg/ml) y Leucina encefalina (1.0 ng/μl) en 50/50 acetonitrilo/agua.
 - Se monitorizarán las masas 175.1, 609.3, 1080.3 y 2034.6 con el primer cuadrupolo.
 - La anchura de pico a media altura (FWHH) de los picos de masa obtenidos se debe encontrar en el intervalo 0.4 a 0.6 daltons.
 - Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 0.2 daltons.
 - Se repetirá la determinación con el segundo cuadrupolo. Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 0.2 daltons.
 - Se monitorizará las masas 2034.6 y 2035.6 con el primer cuadrupolo. El valle entre ambos picos no debe exceder el 15% de la altura media de los picos de ambas masas.
 - Se repetirá la determinación con el segundo cuadrupolo. El valle entre ambos picos no debe exceder el 15% de la altura media de los picos de ambas masas.
- Se calibrará el instrumento entre 20 y 1020 daltons infundiendo una solución de yoduro sódico (2 μg/μl) e yoduro de cesio (50 ng/μl) en 50/50 isopropanol/agua.

2) Bomba UPLC Waters Acquity con detectores de FLR y PDA Waters Acquity. Código de equipo: 2/296

Puesta en funcionamiento 2007



Operaciones específicas de mantenimiento preventivo

A) Bomba WatersAcquity UPLC

Debe inspeccionarse:

- Funcionamiento del ventilador
- Sistema de desecho

Operaciones de mantenimiento:

- Sustitución de la juntas de los émbolos y de las juntas del bloque de lavado de las juntas.
- Sustitución de los émbolos.
- Sustitución de los cartuchos de las válvulas de retención.
- Sustitución del filtro en línea.
- Sustitución de los filtros de disolventes.
- Sustitución de la jeringa.
- Sustitución de la aguja.
- Sustitución de las juntas de PFTE.

Operaciones posteriores al mantenimiento:

- Comprobación de los diagnósticos de arranque del equipo.
- Prueba de detección de fugas estáticas.

i. Detector WatersAcquity FLR

Debe inspeccionarse:

- Funcionamiento del ventilador
- Sistema de desecho

Operaciones de mantenimiento:

- Sustitución de la juntas de los émbolos y de las juntas del bloque de lavado de las juntas.
- Sustitución de los émbolos.
- Sustitución de los cartuchos de las válvulas de retención.
- Sustitución del filtro en línea.
- Sustitución de los filtros de disolventes.
- Sustitución de la jeringa.
- Sustitución de la aguja.
- Sustitución de las juntas de PFTE.

Operaciones posteriores al mantenimiento:

- Comprobación de los diagnósticos de arranque del equipo.
- Prueba de de detección de fugas estáticas.



b. Detector WatersAcquity PDA

Debe inspeccionarse:

- Funcionamiento del ventilador
- Celda (ausencia de fugas)

Operaciones de mantenimiento:

- Cambio del filtro de espuma
- Cambio de la lámpara

Operaciones posteriores al mantenimiento:

- Comprobación de los diagnósticos de arranque del equipo.

3) Bomba Acquity UPLC con espectrómetro de masas TQD. Código de equipo: 2/265

Puesta en funcionamiento 2007

Operaciones específicas de mantenimiento preventivo

A) Bomba WatersAcquity UPLC

Debe inspeccionarse:

- Funcionamiento del ventilador
- Sistema de desecho

Operaciones de mantenimiento:

- Sustitución de la juntas de los émbolos y de las juntas del bloque de lavado de las juntas.
- Sustitución de los émbolos.
- Sustitución de los cartuchos de las válvulas de retención.
- Sustitución del filtro en línea.
- Sustitución de los filtros de disolventes.
- Sustitución de la jeringa.
- Sustitución de la aguja.
- Sustitución de las juntas de PTFE.

Operaciones posteriores al mantenimiento:

- Comprobación de los diagnósticos de arranque del equipo.
- Prueba de detección de fugas estáticas.

B) Espectrómetro de masas TQD

Operaciones de mantenimiento:

- Verificar el correcto funcionamiento del procedimiento de venteo controlado por el software.
- Sustitución del cono de muestra



Comunidad de Madrid

- Limpieza del conjunto de la fuente y sustitución de sus arandelas y del elemento de calefacción de la fuente.
- Limpieza del conjunto del hexapolo.
- Desarmado de la sonda ESI y sustitución de las siguientes piezas: capilar de acero inoxidable, protección de teflón, férula, conexión de PEEK, manguito conductor y extremo de la sonda.
- Sustitución del aceite de la bomba rotatoria.
- Verificación de los interruptores de la carcasa de la fuente y de la sonda.

Operaciones posteriores al mantenimiento:

- Comprobación del arranque y correcto funcionamiento de la bomba turbo
- Comprobación del correcto funcionamiento de los calefactores de la sonda y de la fuente.
- Verificación del correcto funcionamiento del equipo:
 - Se eliminará la calibración del equipo.
 - Se infundirá una solución que contiene: PPG 1000 (2.5 ng/μl); triacetil-β-ciclodextrina (5.0 ng/μl); verapamil (10.0 pg/μl); acetato amónico (0.31 mg/ml) y Leucina encefalina (1.0 ng/μl) en 50/50 acetonitrilo/agua.
 - Se monitorizarán las masas 175.1, 609.3, 1080.3 y 2034.6 con el primer cuadrupolo
 - La anchura de pico a media altura (FWHH) de los picos de masa obtenidos se debe encontrar en el intervalo 0.4 a 0.6 daltons.
 - Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 2 daltons.
 - Se repetirá la determinación con el segundo cuadrupolo. Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 2 daltons.
 - Se calibrará el equipo entre 20 y 2040 daltons infundiendo una solución de yoduro sódico (2 μg/μl) e yoduro de cesio (50 ng/μl) en 50/50 isopropanol/agua.
 - Una vez calibrado, Se infundirá una solución que contiene : PPG 1000 (2.5 ng/μl); triacetil-β-ciclodextrina (5.0 ng/μl); verapamil (10.0 pg/μl); acetato amónico (0.31 mg/ml) y Leucina encefalina (1.0 ng/μl) en 50/50 acetonitrilo/agua.
 - Se monitorizarán las masas 175.1, 609.3, 1080.3 y 2034.6 con el primer cuadrupolo.
 - La anchura de pico a media altura (FWHH) de los picos de masa obtenidos se debe encontrar en el intervalo 0.4 a 0.6 daltons.
 - Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 0.2 daltons.
 - Se repetirá la determinación con el segundo cuadrupolo. Para todas las masas la diferencia entre la lectura obtenida y el nominal no debe exceder de 0.2 daltons.
 - Se monitorizará las masas 2034.6 y 2035.6 con el primer cuadrupolo. El valle entre ambos picos no debe exceder el 12% de la altura media de los picos de ambas masas.
 - Se repetirá la determinación con el segundo cuadrupolo. . El valle entre ambos picos no debe exceder el 12% de la altura media de los picos de ambas masas.



- Se calibrará el instrumento entre 20 y 1020 daltons infundiendo una solución de yoduro sódico (2 µg/µl) e yoduro de cesio (50 ng/µl) en 50/50 isopropanol/agua.

LOTE 6 Equipo de Inmunofluorescencia Minividas

(Código de equipo: 1/047)

Fabricante Biomerieux

Descripción del equipo Minividas nº de serie V1213245

Puesta en funcionamiento 1995

Frecuencia de la visita de mantenimiento Anual

Operaciones específicas de mantenimiento preventivo

- 1) Descontaminación según protocolo descrito en Vidas Service Manual
- 2) Revisión de errores en almacenador
- 3) Operaciones de limpieza
 - Limpieza del analizador
 - cambio de cable de scanner, si procede
 - verificar la versión del software, firmware y hardware
 - limpiar y desengrasar el rail del scanner con alcohol y volver a engrasarlo con fluocarbono
 - limpiar laterales y cojinetes de las bandejas y engrasar con fluocarbono
 - limpiar y engrasar tornillos sin fin de las torres
 - limpiar cojinetes de scanner
 - limpiar zona de detección principio de la bandeja
 - cambiar seals si procede
- 4) Verificación y ajustes de alineamientos mecánicos
 - Comprobar juego lateral y cabeceo del scanner
 - Comprobar juego lateral dentro-fuera de las bandejas de cada sección
 - Bordes bandeja "motorcal"
 - Profundidad del tray de cada sección
 - Posición inicio torre de cada sección
 - Verificar ajuste de lector
 - Limpieza de la zona inferior externa del bloque de conos
 - Chequear el estado de los muelles del bloque de conos de cada sección, cambiar si procede
 - Chequear DoorPlungerBall y strikerplate, cambiar si procede
 - Revisar alineamiento de los bloques SPR
 - Revisar test de la bomba y limpieza
- 5) Óptica, limpieza y ajuste
 - Limpiar lentes del scanner
 - Limpiar ventana de lectura del lector
 - Verificar la óptica según fabricante



Comunidad de Madrid

- 6) Validación del autoanalizador
- 7) Comprobación de periféricos: teclado, imagen, impresora..
- 8) Verificación de temperatura del calefactor VIDAS

LOTE 7 Autoclaves

Descripción de los equipos

Autoclave LASERCLAVE modelo HA 240M/HA-300M Fabricante SULZER Código de equipo 1/033

Autoclave PENTA Autotester E-Dry Fabricante Selecta Código de equipo 1/034

Autoclave Presoclave II Fabricante Selecta Código de equipo 1/465

Puesta en funcionamiento más de 10 años (excepto una de ellas)

Frecuencia de la visita de mantenimiento preventivo Anual

Operaciones específicas de mantenimiento preventivo

- Revisión de las juntas de estanquidad
- Revisión de las juntas de vapor
- Revisión de las fugas de agua
- Revisión y limpieza de filtros
- Revisión de electroválvulas
- Revisión válvulas de seguridad
- Revisión del cierre de seguridad de la puerta
- Revisión de medidores: presión, temperatura y alarmas
- Revisión del temporizador del ciclo
- Revisión sonda de temperatura
- Revisión de la resistencia de calentamiento
- Control electrónico

LOTE 8 Cabinas de seguridad biológica y cabinas de flujo laminar

Descripción de los equipos

Cabina de seguridad biológica clase II UN 425 400E Fabricante NUAIRE Código de equipo 1/449

Cabina de seguridad biológica clase II HERA SAFE 12 Fabricante HERAEUS Código de equipo 1/450

Cabina horizontal de Flujo Laminar FlowFAST Fabricante FASTER Código de equipo 1/469

Cabina horizontal de Flujo Laminar KBN Fabricante FASTER Código de equipo 1/368

Cabina horizontal de Flujo Laminar IDL 78H Fabricante INDELAB Código de equipo 1/012

Cabina de extracción 800 Fabricante KOTTERMANN Código de equipo 1/305

Cabina PCR UVC/T-AR Fabricante Biosan Código de equipo 1/467

Puesta en funcionamiento 1998/2008/2012



Frecuencia de la visita de mantenimiento Anual

Operaciones específicas de mantenimiento preventivo

- Mediciones anemométricas con equipo calibrado ajustando la velocidad del aire en m/s, excepto en cabina de extracción
- Medición del flujo de aire al exterior
- Examen de eficacia de los filtros
- Examen de estanqueidad
- Recuento de partículas con equipo calibrado (0,3 micras, 0,5 micras, 1 micra, 3 micras, 5 micras y 7 micras)
- Verificación de la Intensidad luminosa
- Verificación del nivel de ruido
- Test de humo
- Revisión eléctrica

LOTE 9 Espectrofotómetro de Absorción Atómica

(Código de equipo: 2/159)

Fabricante: Perkin Elmer

Descripción del equipo:

Espectrofotómetro AAnalyst 800

Sistema de inyección de Mercurio FIMS 400

Automuestreador AS90

Puesta en funcionamiento 2001

Frecuencia de la visita de mantenimiento: Anual

Actuaciones específicas de mantenimiento preventivo:

- Inspección, limpieza y ajuste de la óptica
- Inspección del sistema neumático y chequeo de fugas mediante flujómetros calibrados.
- Inspección del sistema de control de temperatura: motor del ventilador y sensores
- Comprobación de la energía de lámpara con lámparas codificadas lúmina y de descarga de electrodos.
- Comprobación de la sensibilidad en llama, cámara de grafito y FIAS con chequeo de calentamiento de celda, verificando que cumple los requisitos del procedimiento que exija mayor sensibilidad de los implantados en el LRSP
- Verificación del nivel de ruido con réplicas utilizando lámparas codificadas con lúmina
- Comprobación del corrector de fondo de Deuterio con filtro de densidad óptica de 0,7A y de efecto Zeeman con patrón de cobre.
- Comprobación de sensibilidad y precisión con estandar de cobre.
- Comprobación del sistema de drenaje y purga
- Comprobación de las condiciones ambientales adecuadas y tensión en la red.
- Comprobación del mantenimiento de usuario con verificación de: sensor de llama tapado/desconexión del cable de drenaje/fallo en el suministro de acetileno fallo en el suministro de aire/mechero instalado correctamente/encendido sin nebulizador/apagado de instrumento.
- Cálculo de la exactitud fotométrica de acuerdo con la Norma CEA ENAC LC/02
- Cálculo de la exactitud de la longitud de onda en cobre
- Cálculo de la relación Zeeman del cobre



LOTE 10 Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

Fabricante: Emerson

Descripción del equipo:

Equipo: EDP 90/800 33 NPL78

Nº de serie: B203709

Fecha de puesta en servicio: no consta

Frecuencia de la revisión de mantenimiento: Anual

Actuaciones específicas del mantenimiento preventivo:

Inspección visual de deterioros visibles, sobrecalentamiento o pérdidas de líquido
Comprobar tornillería y conectores para comprobar su apriete y posible decoloración por sobrecalentamiento
Comprobar los ventiladores y sellado de puertas y compartimentos
Reemplazar los filtros si fuera necesario
Limpieza de ventiladores, módulos de potencia y placas de control
Medir tensiones y corrientes
Comprobar fusibles
Verificar sincronismos
Comprobar y ajustar controles
Comprobar buen funcionamiento de interruptores y aisladores
Comprobar los parámetros de seguridad del sistema: sobrecarga, sobretemperatura y circuitos de fallo de fusible
Revisión de la batería: limpieza, fisuras, corrosión

LOTE 11 Equipos de purificación de agua:

Fabricante: Merck Millipore

Descripción de los equipos

Dos generadores de agua ultrapura Millipore Integral 5 (F1DA62554C y F1EA65438A)

Puesta en funcionamiento 2011

Frecuencia de la visita de mantenimiento Anual

Operaciones específicas de mantenimiento preventivo

- Comprobación de los elementos eléctricos, partes hidráulicas y software

Por módulos:

A) Sistema Helix

- Verificación del caudal de producto
- Verificación del caudal de rechazo
- Verificación del caudal EPod
- Verificación de conductividad de entrada
- Verificación de conductividad de perneado
- Verificación de la temperatura del producto
- Verificación de la presión del regulador



Comunidad de Madrid

- Verificación de la presión RO
- Verificación de la tensión de la bomba
- Verificación de la intensidad de la lámpara UV
- Sustitución de la lámpara UV y/o filtro de venteo si procede

B) cartuchos RO

- Verificación de la recuperación
- Verificación del rechazo iónico

C) Módulo EDI

- Verificación del caudal de concentrado
- Verificación de la recuperación del módulo EDI
- Verificación de la resistividad del producto
- Verificación del voltaje e intensidad EDI

D) Sistema Milli Q

- Verificación del caudal QPOD
- Verificación de la resistividad del producto
- Verificación de la temperatura del producto
- Verificación de la tensión de la bomba
- Verificación de la intensidad de la lámpara UV
- T.O.C del agua producida