



SECCIÓN DE LABORATORIO
DE ANÁLISIS Y CONTROL

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS VARIAN

Ref.: PPT-SLAC-1
Fecha: 2019/09/23
Rev.: 1
Página 1 de 12

SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO MARCA VARIAN

Fecha: Septiembre de 2019

Toda copia en papel se entiende como no controlada

Este documento es propiedad de LA MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL SORBE (MAS) y está clasificado como CONFIDENCIAL. Se prohíbe por tanto su utilización, reproducción y difusión de su contenido fuera del ámbito de MAS sin el consentimiento de ésta, por cualquier persona y medio material, físico, informático, audiovisual o de cualquier otra índole. Ante cualquier incumplimiento respecto a lo expresado, estará sujeto a los procedimientos que MAS dispone para su persecución y seguimiento, así como a legislación vigente



Cód. Validación: AKJX97ZDGP5MJX1M7PYTFWYCLX | Verificación: <http://aguasdesorbe.selectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 12

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS VARIAN

INDICE DE CONTENIDO	
	PÁG
1. OBJETO DEL PLIEGO	3
2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	3
3. FINALIDAD DEL SERVICIO	5
4. CONDICIONES DEL SERVICIO	5
5. SERVICIO REQUERIDO	7

Toda copia en papel se entiende como no controlada

Este documento es propiedad de LA MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL SORBE (MAS) y está clasificado como CONFIDENCIAL. Se prohíbe por tanto su utilización, reproducción y difusión de su contenido fuera del ámbito de MAS sin el consentimiento de ésta, por cualquier persona y medio material, físico, informático, audiovisual o de cualquier otra índole. Ante cualquier incumplimiento respecto a lo expresado, estará sujeto a los procedimientos que MAS dispone para su persecución y seguimiento, así como a legislación vigente



1. OBJETO DEL PLIEGO

Contrato de Mantenimiento (preventivo y correctivo) de los Equipos de Laboratorio de la marca VARIAN instalados en el Laboratorio de la MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL SORBE (ETAP-SORBE. Crta. De Maluque S/N. Mohernando. GUADALAJARA). Durante 2 años (2020 -2021).

El presente contrato incluye el mantenimiento en la modalidad “todo riesgo”, correctivo, preventivo y asistencia técnica de aplicaciones en los equipos de laboratorio que se describen a continuación.

La prestación del servicio se ejecutará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este Pliego de prescripciones técnicas, de las que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

Dado la antigüedad de los equipos, alguno de éstos se encuentran descatalogados, por lo que se plantea un mantenimiento diferencial, incluso pudiera darse la circunstancia de que haya que dar de baja a algún equipo a partir de un momento determinado y sin que hubiera finalizado el contrato para el resto de equipos.

En tal caso, para dicho equipo en baja terminará la afectación de este contrato, continuando para el resto. Se descontará por el tiempo de baja, el valor correspondiente a dicho equipo, del montante global del contrato.

Toda copia en papel se entiende como no controlada



Los equipos a considerar son:

Nº	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE
I	Espectrofotometría U.V. Visible	VARIAN	Espectrómetro Cary 50 Probe UV Visible	EL06013263
	Software		CARY WIN UV Aplicación concentration versión 3.00 (182)	
II	Espectrofotometría de A.A.	VARIAN	Espectrofotómetro AA SPECTRAA 280 Zeeman	EL06013774
			Espectrofotómetro AA secuencial SPECTRAA 240 FS	EL06013775
			Cámara de grafito GTA 120 Z	EL06013107
			Sistema SIPS 10/20	EL06013201
			Automuestreador para GTA PSD 120	EL06013158
	Accesorio generador de vapor VGA - 77	EL06013606		
Software		SpectrAA software Versión: 5.1 PRO/ SpectrAA Build Number: 5.1.0.27		
III	Cromatografía HPLC	VARIAN	Módulo impulsor de disolvente PRO STAR 240	00931
			Automuestreador con horno PRO STAR 410	60003
			Detector de fluorescencia PRO STAR 363	00974
			Interface HERCULE 2000 Star 800 MIB	71911005H20100
Software		ProSTAR Versión: 6.41 de VARIAN		
IV	Cromatografía de Gases MS/MS	VARIAN	Cromatógrafo de gases CP 3800	
			Módulo detector de MS/MS SATURN 2200	
			Inyector automuestreador ARCHON	M50811
		CTC ANALITICS	Automuestreador COMBIPAL	CPAL 1
		VELOCITY XPT	Concentrador de muestra purga y trampa p/volátiles VELOCITY XPT 14-890V-10T	US053
	AGILENT	Bomba de vacío SQ 396	IT164	
Software		MS workstation Versión: STAR 6.8 de VARIAN		
		VOC TekLink 24.4647		

Toda copia en papel se entiende como no controlada

Este documento es propiedad de LA MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL SORBE (MAS) y está clasificado como CONFIDENCIAL. Se prohíbe por tanto su utilización, reproducción y difusión de su contenido fuera del ámbito de MAS sin el consentimiento de ésta, por cualquier persona y medio material, físico, informático, audiovisual o de cualquier otra índole. Ante cualquier incumplimiento respecto a lo expresado, estará sujeto a los procedimientos que MAS dispone para su persecución y seguimiento, así como a legislación vigente

3. FINALIDAD DEL SERVICIO

LA EMPRESA ADJUDICATARIA será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

Las funciones a desarrollar por la empresa adjudicataria son las siguientes:

- Mantenimiento preventivo, que incluye las operaciones encaminadas a comprobar las prestaciones de los equipos, su funcionamiento y seguridad, están dentro de las especificaciones técnicas descritas por el fabricante del equipo y cumplen la legislación establecida, cuyo detalle se especifica en cada Lote.
- Mantenimiento correctivo, que incluye las operaciones que corregirán las averías puntuales que ocurran en los equipos o las detectadas en una revisión preventiva. Su número y el tiempo empleado serán ilimitados hasta que el equipo esté operativo.
- Asistencia de aplicaciones, que incluye asesoramiento y desarrollo de nuevas aplicaciones para el análisis de nuevos métodos o corrección y mejora de aplicaciones ya existentes.

4. CONDICIONES DEL SERVICIO

LA EMPRESA ADJUDICATARIA aceptará las siguientes condiciones:

1. La empresa adjudicataria deberá aportar documentación relativa a su acreditación como empresa de mantenimiento de los equipos (certificados de autorización del fabricante, certificados de calidad, etc.), y de que dispone de capacidad para la realización de las tareas requeridas, tanto en personal como en medios. Así mismo que está homologada según Norma ISO-9001 o equivalente en los servicios objeto del presente contrato.
2. Los técnicos que envíe la empresa adjudicataria para realizar los trabajos de mantenimiento y reparación deberán ser personal cualificado y tener una formación y experiencia mínima necesaria en operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo con estos equipos de por lo menos 3 años. Experiencia que debe ser demostrable, mediante documentación que lo pueda avalar.
3. El mantenimiento de los equipos se realizará únicamente con piezas absolutamente originales. (En el caso de no existir piezas por estar descatalogadas, se sustituirán por piezas recicladas, perfectamente homologadas, aportando la documentación

Toda copia en papel se entiende como no controlada



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARA CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DE LOS
EQUIPOS VARIAN**

correspondiente de las mismas). El no cumplimiento de esta condición será causa suficiente para la rescisión del contrato.

4. La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo del reciclado y gestión de los residuos y materiales desechados, como consecuencia del mantenimiento o reparación oportunos.
5. El tiempo de respuesta telefónico o por correo electrónico por parte de la empresa adjudicataria a la comunicación de una incidencia o avería por parte del Laboratorio no será superior a 24 horas. El tiempo de respuesta presencial, si fuera necesario, para la resolución del servicio objeto del contrato, definido como el tiempo que transcurre entre la comunicación de dicha incidencia o avería por parte del Laboratorio y la presencia física de un técnico cualificado para proceder a su solución, no deberá exceder de 48-72 horas.
6. 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.
7. El tiempo de reparación de averías de los equipos, definido como el tiempo que transcurre entre la comunicación de una avería por parte del Laboratorio y la reparación total y puesta en servicio del equipo averiado, no deberá exceder de 5 días laborables.
8. El mantenimiento y/o las reparaciones de los equipos se realizarán siempre en las instalaciones del Laboratorio de la MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL SORBE, sito en Mohernando (Guadalajara).
9. El Servicio de mantenimiento preventivo se programará de forma conjunta mediante acuerdo mutuo entre las partes, con antelación mínima de 30 días al mismo, correspondiendo a los meses de septiembre - octubre.
10. La empresa adjudicataria dará respuesta a las dudas sobre aplicaciones analíticas en uso y pondrá, si fuera necesario, a un técnico de aplicaciones a disposición de optimizar o mejorar dichas aplicaciones en el propio laboratorio. También dará respuesta a posibles necesidades analíticas que surjan con los equipos mencionados. Para poder realizar este cometido deberá facilitar una lista de técnicos de aplicaciones disponibles en cada una de las técnicas analíticas (AA, UV, HPLC, CGMS), con una experiencia demostrable en tal cometido de al menos tres años.

Toda copia en papel se entiende como no controlada



5. SERVICIO REQUERIDO

El Servicio objeto de este contrato, supone:

Mantenimiento preventivo:

Al inicio del contrato, se presentarán por escrito los protocolos específicos para cada equipo.

El programa de mantenimiento preventivo comprenderá la visita programada de un técnico, previamente pactada con el Laboratorio de la MAS, de uno o varios días, para dar cumplimiento al protocolo correspondiente de cada equipo. Este mantenimiento incluye los desplazamientos, dietas, mano de obra y piezas que sean necesarias sustituir en la revisión del equipo para que cumpla las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante.

El programa de mantenimiento preventivo deberá incluir la actualización y mantenimiento de los softwares informáticos de los equipos. Si fuera necesario, por haberse corrompido o sufrido daños irreparables, la reinstalación de dicho softwares, actualizaciones de módulos, etc; y comprenderá todos los elementos y dispositivos necesarios para el funcionamiento completo de dichos softwares.

Al finalizar el programa de mantenimiento preventivo El técnico correspondiente dejará constancia documental mediante parte de trabajo e "informe de verificación/visión" de las actuaciones realizadas y tests efectuados, cumpliendo el protocolo asignado a cada equipo.

DETALLE DE ACTUACIONES MÍNIMAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, POR EQUIPOS:

Para el sistema cromatográfico de gases N° IV y el sistema de AA N° II, descritos en el apartado 2 del presente pliego:

a) Revisión **anual** de los Equipos y Accesorios, según pormenorizamos a continuación:

a.1.- **GC/MSMS**

Se sustituirán al menos en la Revisión del equipo, todos los años, las siguientes piezas:

- Los filamentos de la trampa de iones.
- Cambio de aceite de la bomba rotatoria.
- ARCHON 26 ml glass barrel W/Decal

Toda copia en papel se entiende como no controlada



- 26 ml syringe PLUNGER Assembly

Y cuantas otras se necesiten para que el equipo cumpla con las especificaciones técnicas del fabricante para su uso.

Y en particular:

a.1.1- Para el COMBIPAL:

- Se verificará el ajuste mecánico de su movimiento.
- Se verificará su lubricación, limpieza, cableado, conexiones.
- Ajuste de las distintas posiciones.

(Se emitirá informe).

a.1.2- Para el CROMATÓGRAFO DE GASES:

- Se realizará una comprobación del estado inicial con diagnosis.
- Una limpieza y revisión del estado general.
- Una revisión y verificación de los detectores.
- Revisión de la estanqueidad de las líneas.
- Verificación del estado de filtros.
- Comprobación de los inyectores.
- Revisión del software.

(Todo ello documentado).

a.1.3- Para el PURGA Y TRAMPA:

- Realización de un test de fugas.
- Verificación inicial del sistema.
- Limpieza del sistema.
- Efectuar diagnósticos para verificar el correcto funcionamiento de las distintas partes del sistema.
- Verificación final con patrón.

(Todo ello documentado).

a.1.4- Para el INYECTOR AUTOMÁTICO ARCHON:

Toda copia en papel se entiende como no controlada



- Verificación de conexiones.
- Limpieza de sensores, de jeringa y de válvulas y líneas de patrón interno.
- Limpieza de los ejes de deslizamiento del brazo.
- Verificación de posibles fugas.
- Verificación de correas.
- Diagnóstico del sistema.
- Realización de un "Calibration test" y de un "Auto Calibrate".
- Inyección de prueba.

(Todo ello documentado).

a.1.5- Para el DETECTOR DE MASAS SATURNO:

- Comprobación del estado inicial.
- Una limpieza y revisión del estado general del equipo.
- Revisión de la trampa.
- Revisión de la opción de C.I.
- Verificación de los compuestos de calibración.
- Sustitución del aceite de la bomba.
- Inspección de los vacíos.
- Arranque del sistema y estabilización del mismo.
- Iniciar un Bake out.
- Verificación final del sistema.

(Todo ello documentado).

a.2.- **A.A./ LLAMA Y GTA**

Se sustituirá al menos en la Revisión del equipo, todos los años, las siguientes piezas:

- Los electrodos de grafito para la GTA 120 Zeeman.
- Syringe 100 µl for PSD – 95/96/97/100.
- Tubing and connector kit for VGA – 77 2 ud.
- Pump bands for SIPS 10/20, 10 pk.
- Mark 7 spray chamber O-ring kit, aqueous.

Toda copia en papel se entiende como no controlada



Y cuantas otras se necesiten para que el equipo cumpla con las especificaciones técnicas del fabricante para su uso. Y en particular

- Inspección de los 2 espectrofotómetros. Diagnóstico de ambos sistemas.
- Verificación del estado de conducciones, cables, estanqueidad.
- Limpieza de partes y reemplazamiento de juntas tóricas.
- Revisión y/o actualización del software.
- Realización de autopruebas de encendido y tests del fabricante. (Prueba de absorbancia. Prueba de verificación de voltaje y de la alimentación. Prueba de repetibilidad de la longitud de onda).
- Rutina de corrección de desplazamiento.
- Inspecciones de las lámparas de cátodo hueco y comprobación de funcionamiento de la lámpara de deuterio.
- Limpieza, verificación y comprobación de los componentes ópticos.
- Verificación de las conexiones de gas.
- Mantenimiento del sistema de bombeo SIPS. Limpieza del mismo y restauración de la configuración original del mismo.
- Mantenimiento, limpieza y restauración del módulo generador de vapor.
- Mantenimiento, limpieza y calibración o sustitución de la jeringa del PSD.

(De todo ello quedará constancia documental).

Para el sistema cromatográfico de líquidos HPLC N° III y el sistema UV N° I, descritos en el apartado 2 del presente pliego:

- b) Una revisión **bianual** (el primer año de cada ciclo) de los Equipos y Accesorios, según pormenorizamos a continuación:

b.1.- HPLC

Se sustituirá al menos en la Revisión del equipo, cada dos años, las siguientes piezas:

- Replacement Mixer.
- Seal pump head.
- Rotor seal, SS injet vlv, valcon H

Toda copia en papel se entiende como no controlada



Y cuantas otras se necesiten para que el equipo cumpla con las especificaciones técnicas del fabricante para su uso. Y en particular:

- Comprobación del estado inicial de todas y cada una de sus partes, observando el funcionamiento general, inyectando una muestra test.
- Diagnóstico del sistema.
- Revisión de la bomba, comprobación de presión, flujo, estanqueidad y limpieza de la misma.
- Revisión del automuestreador, limpieza, comprobación de la repetibilidad.
- Revisión del detector, limpieza, calibración, test del fabricante.
- Comprobación y revisión del software.

(De todo ello quedará constancia documental).

b.2.- UV - CARY

Se sustituirán las piezas que se necesiten para que el equipo cumpla con las especificaciones técnicas del fabricante para su uso, en cada revisión bianual.

En el mantenimiento del equipo se realizarán las siguientes tareas:

- Mantenimiento, limpieza y comprobación del estado inicial del equipo.
- Diagnóstico del sistema.
- Realización de pruebas de precisión de la longitud de onda y prueba de barrido de línea Xenon.
- Realización de pruebas de ruido fotométrico.
- Realización de pruebas de llanura de línea base.
- Realización de pruebas de cualificación (pruebas de luz difusa, de control de absorbancia y de control de la longitud de onda).
- Comprobación y revisión del software.

(De todo ello quedará constancia documental).

Mantenimiento correctivo:

El programa de mantenimiento correctivo comprenderá la solución telefónica o por correo electrónico para resolver cualquier problema planteado en el uso de alguno de los equipos, en un plazo inmediato. Si por teléfono no fuera posible la solución de la avería o de la incidencia, comprenderá la visita de un técnico, en los términos establecidos en el apartado 4 (48-72 h),

Toda copia en papel se entiende como no controlada



para detectarla y arreglarla. La empresa adjudicataria se compromete a reparar el 100 % de los avisos de avería.

Este mantenimiento correctivo incluye los desplazamientos, dietas, mano de obra y piezas que sean necesarias sustituir para la solución de la incidencia.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el adjudicatario dispondrá de un servicio de atención telefónica inmediato y gratuito con personal cualificado para atender los avisos y dudas planteadas.

Al finalizar la visita correctora el técnico correspondiente dejará constancia documental mediante parte de trabajo del diagnóstico, de las actuaciones realizadas y piezas sustituidas en la resolución de la avería y situación actual del equipo.

Asistencia de aplicaciones:

El servicio de asistencia en aplicaciones consistirá en la solución telefónica o por correo electrónico para resolver cualquier duda planteada en el uso de alguna de las aplicaciones analíticas utilizadas o por utilizar, en un plazo inmediato.

Incluirá, si fuera necesario, el desplazamiento de un técnico de aplicaciones al laboratorio de la MAS, para optimizar, corregir o implementar, in situ, el desarrollo o necesidad analítica solicitada. Para ello, la empresa adjudicataria se pondrá de acuerdo, con el responsable del laboratorio, en las fechas más adecuadas para ambos intereses.

Este servicio de asistencia de aplicaciones analíticas incluye los desplazamientos y dietas necesarios.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el adjudicatario dispondrá del correspondiente servicio de atención telefónica inmediato y gratuito con personal cualificado.

Al finalizar la visita, el técnico de aplicaciones correspondiente dejará constancia documental mediante parte de trabajo de las actuaciones realizadas.

Documento firmado digitalmente
Fecha y firma al margen

Toda copia en papel se entiende como no controlada

