



SECCIÓN DE LABORATORIO  
DE ANÁLISIS Y CONTROL

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Ref.: PPT-SLAC-2  
Fecha: 2022/10/30  
Rev.: 0  
Página 1 de 10

### SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO MARCA METROHM Y ALLIANCE INSTRUMENTS

Fecha: Octubre de 2022

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: 9LR2RRNP5AW6TKNNT5SQX16SXP | Verificación: <https://aguasdesorbe.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestión | Página 1 de 10

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 METROHM y ALLIANCE INSTRUMENTS instalados en el Laboratorio de la MANCOMUNIDAD DE AGUAS DEL SORBE (ETAP-SORBE. Crta. De Maluque S/N. Mohernando. GUADALAJARA). Durante 2 años (2023 -2024).

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

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



Dada la antigüedad de los equipos, si alguno de ellos sufriese una descatalogación y no hubiera piezas para su arreglo, incluso si se da la circunstancia de que hubiera que darle de baja sin que hubiera finalizado el contrato, por adquisición de uno nuevo; en tal caso, para dicho equipo en baja, terminaría la afectación de este contrato, continuando para el resto. Se descontará por el tiempo de baja, el valor correspondiente del mantenimiento correctivo a dicho equipo, del montante global del contrato. El valor correspondiente al mantenimiento preventivo solo se abonará si se realiza.

Los equipos a considerar son:

Nº	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE
I	Valoración. Potenciometría. Conductimetría	METROHM	Conductímetro 712	30234
			Sistema Titrande 809	09211
			Agitador magnético 801	11482
			Unidad de dosificación 807 con cilindro de 20 ml	10680441
			Unidad de dosificación 807 con cilindro de 20 ml	10252077
			Unidad de dosificación 807 con cilindro de 20 ml	10252100
			Unidad de dosificación 807 con cilindro de 50 ml	10450712
			Unidad de dosificación 807 con cilindro de 10 ml	01090371
			Accionamiento de dosificación 800	1
			Accionamiento de dosificación 800	
			Accionamiento de dosificación 800	
	Software		TIAMO versión 1.1 de METROHM	
II	Colorimetría. Flujo Continuo	ALLIANCE INSTRUMENTS	Consola analítica FUTURA, para Amonio	0
			Muestreador xyz modelo DIS-XY	06
			Unidad de alimentación (BOITIER ALIMENTATION)	05
		SER SP INSTRUMENTATION	Rotámetro, paso de aire 1350 Sho-Rate TM	TBF
Software		Continuous Flow Manager V2 Rev.3.1.f. de ALLIANCE INSTRUMENTS		

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 que 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.

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



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 de al menos 3 años en operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo con estos equipos. Deberá presentarse la documentación necesaria que acredite lo anterior.
3. El mantenimiento de los equipos se realizará únicamente con piezas originales. (En el caso de no existir piezas por estar descatalogadas, se sustituirán por piezas recicladas, perfectamente homologadas, aportando la documentación correspondiente de las mismas).
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. (Esto siempre que se disponga de piezas originales o recicladas. De no existir piezas para la resolución de la avería este contrato quedará rescindido).
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, realizándose el correspondiente al valorador potenciométrico en el mes de junio y el correspondiente al del Flujo continuo en noviembre de cada año.

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



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 (VP, FC), con una experiencia demostrable en tal cometido de al menos tres años.

## 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 y mano de obra. Las piezas que sean necesarias sustituir en la revisión del equipo para que cumpla las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante se facturarán a parte.

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.

Los mantenimientos preventivos se realizarán en el mes de junio de cada año para la potenciometría y en el mes de noviembre de cada año para el Flujo continuo.

### DETALLE DE ACTUACIONES MÍNIMAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, POR EQUIPOS:

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.- Para el sistema de Valoración, potenciometría y conductimetría** descritos en el apartado 2 del presente pliego:

- a) Revisión **anual** de los Equipos y Accesorios que lo componen, con sustitución de las partes desgastadas y/o averiadas o deterioradas (juntas, sellos, gomas, cilindros, etc.)
- b) Limpieza de las partes y comprobación de estanqueidades.
- c) Calibración de las buretas automáticas que componen el sistema, con emisión de los correspondientes certificados de verificación. En caso de incumplimiento, ajuste, revisión y reparación hasta que cumplan.
- d) Calibración y verificación del conductímetro, con emisión del certificado oportuno. En caso de incumplimiento, reparación y ajuste hasta que cumpla.
- e) Comprobación y verificación del agitador magnético con emisión del correspondiente certificado satisfactorio o actuación hasta cumplimiento.
- f) Comprobación y verificación del software y funcionamiento del sistema Titrande, con emisión del correspondiente certificado satisfactorio o actuación hasta cumplimiento.

Las piezas sustituidas no entran dentro del contrato preventivo. Se facturan a parte.

**2.- Para el sistema de Análisis colorimétrico por Flujo Continuo** descrito en el apartado 2 del presente pliego:

- a) Revisión **anual** de los equipos y accesorios que lo componen, con sustitución de las partes desgastadas y/o averiadas o deterioradas (juntas, sellos, gomas, pistones, muelles, rodillos, etc.)
- b) Limpieza de sus partes y comprobación de estanqueidades. Lubricación de rodamientos y rodillos.
- c) Comprobación de ruido en la línea base y de su estabilidad, actuando para que pase el protocolo del fabricante.
- d) Sustitución de los tubos de conducción y de flujo.
- e) Verificación de que se cumplen las especificaciones eléctricas del fabricante o actuación para que se cumplan las mismas.
- f) Verificación del estado operacional del sistema, según recomendaciones del fabricante y en caso contrario actuación para que se pase el test.

Toda copia en papel se entiende como no controlada





- g) Comprobación y verificación del software. Corrección de posibles corrupciones del mismo. Separación de datos y organización de archivos. Actualización del software, si fuera oportuno.
- h) Emisión del correspondiente certificado de Verificación de la revisión de los distintos componentes del sistema y de que pasan el test operacional.

Las piezas sustituidas no entran dentro del contrato preventivo. Se facturan a parte.

#### **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), para detectarla y arreglarla. La empresa adjudicataria se compromete a reparar el 100 % de los avisos de avería, salvo que no haya disponibilidad de piezas originales o recicladas en el mercado.

Este mantenimiento incluye los desplazamientos, dietas y mano de obra. Las piezas que sean necesarias sustituir para la solución de la incidencia se facturarán a parte.

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.

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



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

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

