

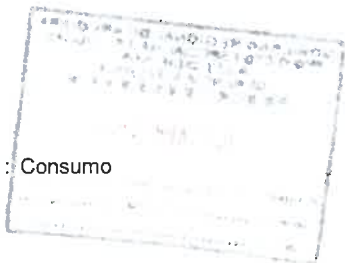
09

PEDIDO DE SERVICIO N°

000263

UNIDAD EJECUTORA : 005 AUTORIDAD AUTONOMA DE MAJES
NRO. IDENTIFICACIÓN : 001137

Tipo Uso : Consumo



Dirección Solicitante : OP Y MANT SISTEMA CHILI - CAYMA
Entregar a Sr(a) : JUCHARO LAYME MARIO
Fecha : 07/04/2026
Actividad Operativa : C0088 CONSERVACION Y PROTECCION RECURSOS HIDRICOS
Motivo : SERVICIO DE PREPARACIÓN DOCUMENTAL Y TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y ESTANDARIZACIÓN DE MÉTODOS DE ENSAYO DEL LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUA BAJO LA NORMA ISO/IEC 17025

FF/Rb	META / MNEMONICO	Función	División Func.	Grupo Func.	Programa	Prod/Pry	Act/Ai/Obr
2-09	0008	10	025	0050	9002	2000351	6000015

Código	Descripción / Términos de Referencia	Clasificador	Valor S/.	Unidad Medida
071100439680	SERVICIO DE PREPARACION DE DOCUMENTOS SEGUN TERMINOS DE REFERENCIA	2.6.8.1.4.3		SERVICIO

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
PROYECTO ESPECIAL INTEGRAL MAJES-SIGUAS
AUTODEMA

[Handwritten signature]

ING. MARIO JUCHARO LAYME
Sub Gerente de Operación y Mantenimiento

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
PROYECTO ESPECIAL INTEGRAL MAJES SIGUAS
AUTODEMA

[Handwritten signature]

Firma Autorizada
ING. VICTOR GREGORIO COLCA HUARANCA
Gerente de Gestión de Recursos Hídricos (e)



Req: 077

DOC.	9439068
EXP.	5705629

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

SERVICIO DE PREPARACIÓN DOCUMENTAL Y TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y ESTANDARIZACIÓN DE MÉTODOS DE ENSAYO DEL LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUA BAJO LA NORMA ISO/IEC 17025

2. FINALIDAD PUBLICA

La Gerencia de Gestión de Recursos Hídricos – Subgerencia de Operación y Mantenimiento, en el marco de sus funciones de vigilancia y control de la calidad del recurso hídrico en el ámbito del Sistema Chilli Regulado, requiere fortalecer las capacidades técnicas del Laboratorio de Calidad de Agua, a fin de asegurar la confiabilidad, trazabilidad y validez de los resultados analíticos que sustentan la toma de decisiones en la gestión de los recursos hídricos.

En ese contexto, resulta necesario implementar un sistema de gestión de calidad y estandarizar los métodos de ensayo del laboratorio, tanto a nivel experimental como documental, conforme a los lineamientos de la ISO/IEC 17025:2017, permitiendo establecer procedimientos técnicos uniformes, asegurar la reproducibilidad de los análisis y garantizar el control de calidad de los resultados emitidos.

El presente servicio permitirá contar con un laboratorio organizado, con métodos validados o verificados, procedimientos documentados y registros implementados, constituyendo una base técnica sólida que asegure la calidad de los ensayos y deje al laboratorio en condiciones adecuadas para un futuro proceso de acreditación ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), optimizando el uso de los recursos institucionales y fortaleciendo la gestión ambiental en el ámbito de intervención de AUTODEMA.

3. ANTECEDENTES

La Autoridad Autónoma de Majes – AUTODEMA realiza actividades de monitoreo y control de la calidad del recurso hídrico a través de su Laboratorio de Calidad de Agua, el cual ejecuta análisis fisicoquímicos y biológicos en diversas matrices ambientales.

Para dichas actividades, el laboratorio emplea distintos métodos de ensayo; sin embargo, se ha identificado la necesidad de estandarizar y documentar dichos métodos, así como implementar un sistema de gestión de calidad que permita asegurar la confiabilidad, trazabilidad y consistencia de los resultados analíticos.

En ese contexto, resulta necesario desarrollar la estandarización de los métodos de ensayo y la implementación documental del laboratorio conforme a los lineamientos de la ISO/IEC 17025:2017.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION

Contratar el servicio de preparación documental y técnica para la implementación del sistema de gestión de calidad y la estandarización de los métodos de ensayo del Laboratorio de Calidad de Agua, con la finalidad de asegurar la confiabilidad, trazabilidad y reproducibilidad de los resultados analíticos, mediante la elaboración e implementación de procedimientos operativos estandarizados, la verificación del desempeño de los métodos, el establecimiento de controles de calidad analíticos y la estructuración



del sistema documental conforme a los lineamientos de la ISO/IEC 17025:2017, permitiendo fortalecer la capacidad institucional para la vigilancia de la calidad del recurso hídrico y dejar al laboratorio en condiciones técnicas adecuadas para un eventual proceso de acreditación.

5. **BASE LEGAL**

- Ley N° 32513, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2026.
- Ley N° 32514, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2026.
- Ley N° 32515, Ley de endeudamiento del sector público para el año fiscal 2026.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Código Civil.
- Ley 32069 Ley Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Directivas del OECE.

6. **ACTIVIDADES DEL SERVICIO**

El proveedor deberá desarrollar como mínimo las siguientes actividades:

6.1 Estandarización de métodos

- Elaboración de POE (Procedimientos Operativos Estandarizados)
- Selección de métodos de referencia (APHA, EPA, ISO)
- Ajuste a condiciones reales del laboratorio

Incluye:

- Preparación de reactivos
- Curvas de calibración
- Límites de detección
- Control de interferencias

6.2 Verificación de métodos

- Pruebas de:
 - Precisión
 - Repetibilidad
- Verificación de desempeño

6.3 Implementación de control de calidad

- Blancos
- Duplicados
- Estándares
- Cartas de control

6.4 Sistema documental ISO 17025

Desarrollo de:

- Manual de calidad
- Procedimientos:
 - Control de documentos
 - Control de registros

6.5 Implementación de registros

- Formatos de laboratorio
- Registros de ensayo
- Trazabilidad



6.6 Capacitación al personal de laboratorio

El proveedor deberá realizar la capacitación al personal del laboratorio en:

- Aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).
- Implementación del sistema de gestión de calidad conforme a la ISO/IEC 17025:2017.
- Control de calidad analítico (blancos, duplicados, estándares y cartas de control).

6.7 Consideraciones de Métodos de trabajo laboratorio

Cuadro 1.- Parámetros de análisis de laboratorio - AUTODEMA

N°	Disciplina	Sub-disciplina	Tipo de Ensayo (Nombre)	Matriz, artículo, material o Producto a ensayar
1	Ensayo	Química	Fosfatos/Fosforo Total	Agua superficial / Suelos/Sedimentos
2	Ensayo	Química	Nitrato/Nitritos /Nitrógeno total	Agua superficial / Suelos/Sedimentos
3	Ensayo	Química	Amonio	Agua superficial
4	Ensayo	Química	Dureza Total	Agua superficial
5	Ensayo	Química	DBO5	Agua superficial
6	Ensayo	Química	Clorofila	Agua superficial
7	Ensayo	Química	SST	Agua superficial
8	Ensayo	Química	Sulfatos	Agua superficial
9	Ensayo	Química	Microcistina LR	Agua superficial

NOTA TÉCNICA:

La estandarización de los métodos de ensayo comprendidos en el presente servicio se realizará a nivel documental para la totalidad de los parámetros indicados en el Cuadro N° 1, mediante la elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), formatos y registros asociados, conforme a los lineamientos de la ISO/IEC 17025:2017.

Asimismo, la verificación experimental de métodos (evaluación de precisión, repetibilidad y desempeño) se realizará únicamente para los **Ensayos de Fósforo**, en función a la disponibilidad de equipamiento, materiales y condiciones operativas del laboratorio.

Para los demás parámetros, el servicio comprenderá la estandarización documental de los métodos, así como la capacitación y/o entrenamiento del personal en la correcta aplicación de los procedimientos desarrollados, sin incluir la validación o verificación experimental.

7. PERFIL DEL PROVEEDOR

• DEL PROVEEDOR:

- Persona natural y/o jurídica, cuya actividad económica principal guarden relación con el objeto de la contratación, según en el Registro Único de Contribuyente - RUC
- Contar con RNP Vigente
- No estar inhabilitado para contratar con el estado.

ESPECIALISTA EN LABORATORIO

Perfil Profesional:

- Profesional titulado y colegiado en Ingeniería Química, Químico, Biología o carreras afines.
- Experiencia general mínima de dos (02).



Experiencia:

- o Experiencia en actividades relacionadas con monitoreo ambiental, análisis de laboratorio, gestión de calidad o evaluación técnica de laboratorios o infraestructura asociada.
- o Conocimiento en análisis fisicoquímicos y/o biológicos de agua, suelo u otras matrices ambientales.
- o Participación en elaboración de informes técnicos o actividades relacionadas con gestión de calidad o control analítico.

• **ACREDITACION:**

- Copia del Título, certificado o grado académico según lo solicitado.
- Copia de certificados o constancias de trabajo, ordenes de servicio y otros
- Constancias, certificados y/o diplomas en caso corresponda.

8. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

a. Lugar de prestación

La prestación del servicio será en las instalaciones (Laboratorio) de la Autoridad Autónoma de Majes (AUTODEMA), sito en Urb. La Marina E-8, en el distrito de Cayma, provincia de Arequipa y departamento de Arequipa.

b. Plazo

La prestación del servicio será de hasta ochenta (80) días calendario, contados al día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

CRONOGRAMA DE SERVICIO		
ITEM	DESCRIPCION	PLAZO DE ENTREGA POSTERIOR A LA FIRMA DEL SERVICIO
01	PRIMER ENTREGABLE	30 DIAS CALENDARIO
02	SEGUNDO ENTREGABLE	60 DIAS CALENDARIO
03	TERCER ENTREGABLE	80 DIAS CALENDARIO

9. DE LOS ENTREGABLES

Por parte del proveedor este presentara un único (01) entregable:

ITEM	DESCRIPCION	PLAZO DE ENTREGA POSTERIOR A LA FIRMA DEL SERVICIO	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
01	PRIMER ENTREGABLE	30 DIAS CALENDARIO	35.00%
02	SEGUNDO ENTREGABLE	60 DIAS CALENDARIO	35.00%
03	TERCER ENTREGABLE	80 DIAS CALENDARIO	30.00%
TOTAL			100.00%



Documentos que debe Contener el Expediente de Pago Según Entregable.

Para el pago del servicio, se presentará por mesa de partes el informe de actividades realizadas y su documentación relacionada, presentando 02 ejemplares originales debidamente foliado y visado cada hoja.

- Copia de la Orden de Servicio
- Recibo por Honorarios y/o Factura
- Registro Nacional de Proveedores
- Carta de Autorización para el pago con abonos en Cuenta Interbancaria (CCI)

ENTREGABLE N° 01: IMPLEMENTACIÓN DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Contenido mínimo:

- Manual de calidad del laboratorio conforme a la ISO/IEC 17025:2017.
- Procedimientos del sistema de gestión de calidad, que incluyan como mínimo:
 - Control de documentos.
 - Control de registros.
- Formatos y registros del sistema:
 - Registros de ensayo.
 - Registros de control de calidad.
 - Registros de equipos.
- Estructura documental implementada del laboratorio.



ENTREGABLE N° 02: AVANCE DE ESTANDARIZACIÓN DE MÉTODOS DE ENSAYO

Contenido mínimo:

- Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) desarrollados de manera parcial (avance de la estandarización), correspondientes a los métodos de ensayo del laboratorio.
- Cada POE deberá incluir como mínimo:
 - Alcance.
 - Fundamento.
 - Equipos y materiales.
 - Reactivos y preparación.
 - Procedimiento analítico.
 - Cálculos.
 - Control de calidad.
 - Interferencias.
- Selección de métodos de referencia (APHA, EPA, ISO).
- Ajustes preliminares a las condiciones del laboratorio.
- Formatos asociados:
 - Hojas de trabajo.
 - Registros de análisis.
 - Estructura de curvas de calibración.

Nota:

El presente entregable corresponde a un **avance de la estandarización de métodos**, no constituyendo aún la versión final de los POE.

ENTREGABLE N° 03: POE FINALES, VALIDACIÓN DEL MÉTODO DE FÓSFORO Y CIERRE DEL SERVICIO

Contenido mínimo:

1. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) finales

- Presentación de la totalidad de los POE en su versión final, revisada y ajustada a las condiciones reales del laboratorio.
- Documentos listos para su implementación operativa.

2. Verificación del método de fósforo

- Evaluación de desempeño del método, considerando:



- Precisión.
- Repetibilidad.
- Resultados de la verificación experimental.

3. Implementación de control de calidad analítico

- Aplicación de:
 - Blancos.
 - Duplicados.
 - Estándares.
- Desarrollo de cartas de control.

4. Informe técnico final

- Descripción de las actividades ejecutadas.
- Relación de métodos estandarizados.
- Evaluación del sistema implementado.
- Conclusiones y recomendaciones.

10. PENALIDADES

Si el contratista incurriera en retraso injustificado en el inicio del servicio de las prestaciones materia del contrato, la ENTIDAD le aplicará una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto mensual de la prestación correspondiente al ítem adjudicado, de acuerdo con el procedimiento establecido en la Directiva N° 002-2023-GRA/OPDI, 7.10 De las penalidades y sanciones administrativas.

La penalidad se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \underline{0.10 * \text{Monto Vigente}}$$

$$F * \text{plazo vigente en días}$$

Donde F tendrá los valores siguientes:

Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, $F=0.40$

Para plazos mayores a sesenta (60) días, $F=0.25$

162.2. Tanto el monto como el plazo vigente se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

162.3 En caso no sea posible cuantificar el monto de la presentación materia de retraso la entidad puede establecer.

11. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La responsabilidad del PROVEEDOR del Servicio por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados será de 1 año contado a partir de la conformidad otorgada.

12. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

La entidad proporcionará facilidades al proveedor del servicio, a fin de que este pueda cumplir el objeto de la contratación, así como asistir a las actividades informativas y reuniones relacionadas con los términos establecidos, cuando sean convocados por la Entidad, con el objetivo de garantizar la adecuada ejecución del servicio solicitado, cumpliendo con los estándares de calidad y eficiencia requeridos.



13. CONFORMIDAD DE SERVICIO

La conformidad del servicio será otorgada por la Subgerencia de Operación y Mantenimiento

14. CLAUSULA RESOLUTORIA

Dentro de la vigencia del plazo contractual, AUTODEMA podrá resolver unilateralmente el contrato cuando considere que se haya cumplido con el objetivo de la contratación, previa comunicación por parte del área usuaria. El contrato quedará resuelto con la comunicación por escrito del PEMS-AUTODEMA.

15. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Meta	: Operación y Mantenimiento Chili Regulado (08)
Fuente de Financiamiento	: Recursos Directamente Recaudados (RDR)
Actividad Operativa	: Conservación y Protección Recursos Hídricos
Clasificador	: 2.6.8.1.4.3.
Centro de Costo	: Operación y Mantenimiento Sistema Chili – Cayma

Arequipa, abril 2026

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
PROYECTO ESPECIAL INTEGRAL MAJES-SIGUAS
AUTODEMA



ING. MARIO JUCHARO LAYME
Sub Gerente de Operación y Mantenimiento



