



TÉRMINO DE REFERENCIA
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DE MUESTRAS AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN	N°	DETALLE
Centro de costo responsable	01.17.07.04.03	Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas.
Categoría presupuestal	00144	Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas para la Provisión de Servicios Ecosistémicos
Actividad	3000826	Elaboración, difusión y capacitación de instrumentos y mecanismos de recuperación de ecosistemas
Tarea	4	Evaluación de ambientes degradados y/o sitios potencialmente contaminados
Acción	4.1	Elaboración de los términos de referencia para la evaluación de matrices ambientales
Fuente de Financiamiento	0031	Recursos Ordinarios
Meta	31	Elaboración, difusión y capacitación de instrumentos y mecanismos de recuperación de ecosistemas

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de análisis físico químico de muestras ambientales.

2. FINALIDAD PÚBLICA

El análisis en laboratorio de las muestras tomadas en los sitios de evaluación, permitirá corroborar los resultados obtenidos mediante equipos portátiles referenciales, permitiendo contribuir con la identificación, categorización y priorización de sitios potencialmente contaminados y/o degradados, a fin de generar instrumentos para una recuperación y/o remediación efectiva, eficiente y amigable con el ambiente y población local, reduciendo el riesgo a la salud humana y al ambiente ocasionado por la presencia de sustancias contaminantes. Ello permitirá el cumplimiento de las metas del Programa Presupuestal 0144 “Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas para la Provisión de Servicios Ecosistémicos”.

3. BASE LEGAL

Los dispositivos legales en los que está enmarcado el servicio a contratar son:

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente al



2030.

- Resolución Ministerial N° 108-2023-MINAM, Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.
- Resolución Ministerial N° 369-2023-MINAM, se aprueba el Plan Operativo Institucional - POI 2024 del Ministerio del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y establece disposiciones complementarias
- Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo.
- Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprueba los criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.
- Texto Único ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

4. ANTECEDENTES

El Ministerio del Ambiente es el organismo del Poder Ejecutivo rector del sector ambiental, que desarrolla, dirige, supervisa y ejecuta la política nacional del ambiente. Asimismo, cumple la función de promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas.

Bajo este marco el Ministerio del Ambiente elabora los estándares de calidad ambiental y establece los criterios y procedimientos para la formulación, coordinación y ejecución de los planes de descontaminación y recuperación de ambientes degradados.

En cumplimiento de ello, el Ministerio del Ambiente aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua con el D.S. N° 004-2017-MINAM, los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo con el D.S. N° 011-2017-MINAM y los criterios para la Gestión de Sitios Contaminados con D.S. N° 012-2017-MINAM.

Asimismo, con el objetivo de conservar y recuperar los ecosistemas, así como sus bienes y servicios asociados, el Ministerio de Economía y Finanzas aprobó el Programa Presupuestal 0144: “Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas para la Provisión de Servicios Ecosistémicos”, cuya coordinación se encuentra a cargo del Ministerio del Ambiente.

En ese sentido, la Dirección General de Calidad Ambiental del Viceministerio de Gestión Ambiental, como parte de las actividades de la Meta 0031 “Elaboración, difusión y capacitación de instrumentos y mecanismos de recuperación de ecosistemas”, del Programa Presupuestal referido, requiere el servicio de análisis químico de un laboratorio acreditado para muestras ambientales, a fin de desarrollar las intervenciones en el año 2024.

5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

a) **Objetivo general:**

Caracterizar ambientalmente las áreas de intervención de campo por el Programa Presupuestal 0144 “Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas para la Provisión de Servicios Ecosistémicos”.

**b) Objetivo específico:**

- Realizar los análisis físico-químicos de muestras ambientales en el marco del Programa Presupuestal 0144 “Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas para la Provisión de Servicios Ecosistémicos”, a través de un laboratorio acreditado por INACAL o cualquier Entidad de Acreditación Internacional que esté dentro de los miembros del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) del ILAC.

6. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO**6.1. ACTIVIDADES**

El contratista deberá brindar el servicio de laboratorio y análisis químicos de muestras ambientales detallados en la tabla N° 2.

El servicio no incluye la toma de las muestras, ya que ésta será realizada y proporcionada por el personal del Ministerio del Ambiente (MINAM) del Perú en las comisiones de servicio que se llevarán a cabo para realizar los muestreos programados por la DCCSQ, los cuales deberán contar con su respectiva cadena de custodia.

Al respecto, los muestreos serán realizados, en un periodo de 1095 días calendarios. Para iniciar el servicio el contratista coordinará con el personal de la DCCSQ, una visita guiada al laboratorio, la misma que deberá realizarse dentro de los 15 días calendario de suscrito el contrato, con la finalidad de que muestren el equipamiento¹ y procedimiento a seguir para la atención del servicio requerido.

Como parte del servicio, el contratista: (i) remitirá al personal de la DCCSQ los materiales y preservantes requeridos para la toma de muestras; (ii) trasladará las cajas/neveras con muestras ambientales de la ciudad indicada por el área usuaria al laboratorio; (iii) procesará y analizará las muestras; y (iv) elaborará los informes de ensayo que estarán suscritos por el personal supervisor designado; todo ello según el detalle presentado a continuación.

Dentro de los 03 días calendarios contados a partir de la suscripción del contrato, el contratista comunicará al MINAM el teléfono y correo electrónico de la persona de contacto quien ejercerá de Coordinador y será responsable de realizar las coordinaciones logísticas y técnicas con el MINAM, debiendo estar disponible vía telefónica y/o correo electrónico de lunes a sábado de 8:30 a 19:00 horas.

El laboratorio deberá de proporcionar anualmente a la DCCSQ, como parte del servicio, todos los implementos requeridos para una adecuada toma de muestras: guantes de nitrilo (01 caja de 100 unidades), gorros descartables (20 unidades), envases y/o bolsas y/o preservantes; así como las cajas/neveras e ice pack para el transporte de las muestras; incluyendo su envío a la ciudad de Iquitos y/o Pucallpa y/o Juliaca y/o Puerto Maldonado

¹ En caso se compruebe que el laboratorio no cuenta con el equipamiento mínimo comprometido según el ítem 7.2, se procederá con la penalidad respectiva, de acuerdo al ítem 18.



y/o Abancay y/o Puno y/o Lima², siendo enviado al lugar donde se hospede el personal del MINAM o donde lo designe, de acuerdo a las especificaciones realizadas a través de la solicitud escrita remitida vía correo electrónico por parte del área usuaria en un plazo previo de cinco (05) días calendario. Se estima entre 1 a 6 cajas/neveras para cada una de las ciudades mencionadas.

Tabla N° 1: Servicio de traslado y recojo de cajas/neveras (destinos)

Destino	Cantidad promedio estimada de Coolers	Cantidad de viajes
Año 1		
Desde Lima a Juliaca y viceversa	4	1
Desde Lima a Puerto Maldonado y viceversa	4	1
Desde Lima a Iquitos y viceversa	3	1
Dentro del departamento de Lima (traslado y recojo)	3	1
Año 2		
Desde Lima a Puerto Maldonado y viceversa	6	4
Desde Lima a Pucallpa y viceversa	3	1
Desde Lima a Abancay y viceversa	5	1
Dentro del departamento de Lima (traslado y recojo)	4	1
Año 3		
Desde Lima a Juliaca y viceversa	6	2
Desde Lima a Puno y viceversa	3	1
Dentro del departamento de Lima (traslado y recojo)	4	1

Nota: Sólo bajo un documento de sustento de parte del MINAM se cambiará la ciudad para el muestreo, previa coordinación con la empresa que brinda el servicio evidenciado vía correo electrónico. Los traslados de la muestra, deberán cumplir con los protocolos del laboratorio, así como, las consideraciones realizadas en la Guía para el muestreo de suelos, aprobados por R. M. N° 085-2014-MINAM

A continuación, previa coordinación con el Especialista de la DCCSQ, el contratista se encargará de la logística del transporte de las muestras tomadas por el MINAM, para proceder a su evaluación. Las muestras deben ser recogidas por el laboratorio en el lugar donde se hospede el personal del MINAM o donde se designe, dentro de los días de la comisión del servicio para el muestreo y previa coordinación, la cual se realizará vía correo electrónico, o vía telefónica. Todos los costos que impliquen la logística de envío de materiales y recojo de muestras serán asumidos por el contratista. Asimismo, el contratista será responsable de resarcir o indemnizar a cualquier tercero por los daños que se pudieran producir por las acciones de logística.

Las cantidades de análisis químicos son referenciales, éstas podrán variar dependiendo de los hallazgos en los lugares de muestreo; en las siguientes tablas se presenta la cantidad estimada de ensayos para suelo y/o sedimento, y/o polvo y/o agua.

² Traslado de materiales y recojo de muestras de las oficinas de MINAM

Tabla N° 2: Servicios de laboratorio solicitados³

Parámetro	Unidad	Cantidad referencial		
		Año 1	Año 2	Año 3
1) Análisis físico- químico de las muestras de Suelo o sustratos similares ^{1,2}				
Clase Textural	---	50	180	180
PH en suelo (1:1)	pH	50	180	180
Capacidad de Intercambio Catiónico	mEq/100 g	50	180	180
Conductividad eléctrica	umho/cm	6	25	25
Potencial Redox	mV	5	25	25
Materia Orgánica Total	%	50	180	180
Bases Intercambiables, Ca, Mg, Na y K	mEq/100 g	6	40	40
Humedad	%		25	25
Granulometría	%		25	25
Carbonatos	mg/kg MS	5	25	25
2) Análisis químicos de muestras de Suelo o sustratos similares ¹				
Paquetes inorgánicos: ICP ⁴ (Ag, As ³ , Au, Ba ³ , Cd ³ , Co, Cr total ³ , Cu, Fe, Hg ³ , Mn, Mo, Ni, Pb ³ , Pt, Sb, Se, Sn, Th, U, V, Zn)	mg/kg MS	50	180	180
Mercurio por Absorción Atómica - Vapor frío ^{2,5}	mg/kg MS	50	180	180
Cianuro Libre ^{3,6}	mg/kg MS		25	25
3) Análisis químicos de muestras de Agua superficiales				
Paquetes inorgánicos: ICP ⁴ (Al, Sb, As, Ba, Be, B, Cd, Cu, Cr, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn)	mg/l	15	45	45
pH ²	Unidad pH	15	45	45
Aceites y Grasas ²	mg/L		25	25
* <u>Lugares para traslado de materiales y recojo de muestras:</u> Juliaca y/o Puerto Maldonado y/o Pucallpa y/o Iquitos y/o Puno y/o Abancay y/o Lima				

NOTAS

MS: Masa seca

1) Para el análisis se emplea la fracción tamizada < 2 mm.

2) Los ensayos que no cuentan con acreditación, deberán incluir como mínimo datos y/o análisis estadísticos (blancos, repeticiones, límites de detección, límite de cuantificación) que determinen su validez.

3) Los métodos de análisis deben ser conforme con el Anexo del D.S. N°011-2017-MINAM "ECA para Suelos".

4) Se requiere acreditación del método por INACAL o cualquier Entidad de Acreditación Internacional que estén dentro de los miembros del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) del ILAC.

5) La evaluación de mercurio se podrá realizar por cualquiera de los dos métodos de ensayo mencionados: ICP – Masa Seca o por Absorción Atómica – Vapor frío.

6) Se requiere acreditación del método ante cualquier Entidad de Acreditación Internacional que estén dentro de los miembros del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) del ILAC o como mínimo datos y/o análisis estadísticos (blancos, repeticiones, límites de detección, límite de cuantificación) que determinen su validez.

Las muestras recogidas por el contratista contendrán la respectiva cadena de custodia, la cual estará firmada por el Especialista de la DCCSQ responsable de la toma de muestras.

6.2. PROCEDIMIENTO**6.2.1. Presentación de los informes de ensayo****a) Informe de ensayos preliminares**

El contratista deberá entregar los **informes de ensayos preliminares** en formato digital, vía correo electrónico al personal de la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas de la DGCA-MINAM, hasta los diez (10)

³ En el caso del mercurio, de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. 011-2017-MINAM, se puede evaluar este elemento tanto por la metodología de vapor en frío como por espectrometría de masas, por tanto, el postor deberá precisar en su propuesta uno u otro método, considerando que cuente con la acreditación respectiva.



días calendario a partir de la fecha de recepción de las muestras⁴ lo cual se evidenciará con el sello de recepción del laboratorio consignada en la cadena de custodia. Asimismo, la DCCSQ deberá revisar y validar los **informes de ensayos preliminares** y remitirlos vía correo electrónico al laboratorio, dentro de los cinco (5) días calendario de recibidos.

En el caso que el laboratorio tuviera observaciones sobre la trazabilidad de la muestra tomada por los Especialistas de la DCCSQ, (errores en la codificación de la muestra, en el formato de la cadena de custodia, u otras observaciones), éstas deberán ser puestas de conocimiento al personal del MINAM vía correo electrónico, dentro de las 24 horas de haber sido recepcionada la cadena de custodia por el laboratorio. Bajo esta situación, el plazo de entrega de los **informes de ensayo preliminares** por parte del Laboratorio, se contabilizará a partir del día siguiente que el Especialista de la DCCSQ del MINAM levante las observaciones formuladas por el laboratorio, vía correo electrónico. Para tal fin, el Especialista de la DCCSQ del MINAM, deberá enviar la cadena de custodia actualizada vía correo electrónico, y el laboratorio se encargará de consignar la nueva fecha de recepción, a partir del cual, se contabilizarán los 10 días calendario para la entrega de los resultados de los análisis químicos.

El MINAM se reserva la facultad de solicitar (sin costo adicional) un reensayo de los resultados, si estos no cumplen con las especificaciones técnicas y/o presentan un alto margen de error.

Nota: Se especifica lo siguiente:

- El personal responsable del MINAM, es el especialista que toma la muestra.
- El personal responsable por parte del contratista, es el operativo que recibe las muestras a través de la cadena de custodia la cual deberá contener el sello de recepción del laboratorio.

b) **Informe de ensayos oficiales**

El contratista deberá remitir los **informes de ensayo oficiales** firmados, dentro de los cinco (5) días calendario de recibido el correo electrónico de la validación de los informes de ensayos preliminares por parte de la DCCSQ. Dichos informes deberán ser ingresados por la Plataforma Cero Papel del MINAM, en formato digital.

Los informes de la contratista deben incluir la cadena de custodia de las muestras con la firma del especialista del MINAM y fecha de recepción del laboratorio, de lo contrario no será validado.

Prevía coordinación con el MINAM, es pertinente sintetizar los resultados de varias muestras en un solo informe.

⁴ Salvo justificación debidamente sustentada presentada por el contratista vía correo electrónico y aprobada por el especialista del MINAM por esa misma vía.



7. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

7.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

El contratista deberá contar con métodos de ensayo acreditados por el INACAL o cualquier Entidad de Acreditación Internacional que esté dentro de los miembros del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) del ILAC, de acuerdo con lo indicado en los numerales 4) y 5) de las notas señaladas en la Tabla N° 2, del numeral 6. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente término de referencia. La presentación de la copia de los documentos de acreditación se realizará a la suscripción del contrato.

7.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

7.2.1. Del equipamiento y la infraestructura

El laboratorio deberá contar con el siguiente equipamiento mínimo:

- Una (01) balanza analítica
- Equipos de conservación y almacenamiento de muestras
- Un (01) ICP-Óptico y/o ICP-Masas
- Un (01) cromatógrafo de Gases con detector de flama y masas

Para los equipos de balanza analítica, ICP-Óptico y/o ICP-Masas y cromatógrafo de Gases con detector de flama y masas, deberán presentar sus certificados de calibración o verificación vigente, a la suscripción del contrato.

7.2.2. Del personal

Para la ejecución del servicio, el contratista deberá considerar un Supervisor del servicio y un equipo mínimo de profesionales.

Adicionalmente el contratista deberá designar, un Coordinador, como personal de apoyo, responsable de la realización de acciones logísticas y técnicas con los especialistas de la DCCSQ de la DGCA, debiendo estar disponible vía telefónica y/o correo electrónico de lunes a sábado de 8:30 a 19:00 horas.

7.2.2.1. Personal clave

El equipo mínimo de personal clave para el presente servicio está conformado, según los análisis requeridos, por los siguientes profesionales.

a) Un (01) Supervisor

Formación Académica:

Profesional titulado en Química o Ingeniería Química o Ingeniería Metalurgista o Ingeniería Ambiental.



La colegiatura y la habilitación del profesional se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero.

Capacitación:

Contar con capacitación no menor a noventa (90) horas lectivas en temas de gestión ambiental o gestión de laboratorio o calidad ambiental o evaluación ambiental o gestión de químicos o manejo de químicos o muestreo fisicoquímico o análisis fisicoquímico.

Experiencia:

Contar con experiencia mínima de cinco (05) años en la supervisión o coordinación de laboratorio instrumental o instrumentación o servicios de análisis o monitoreos en calidad ambiental.

Actividades a desarrollar:

Supervisar los ensayos realizados y validarlos mediante la firma correspondiente.

b) Un (01) técnico de análisis químico de suelos

Formación Académica:

Profesional titulado en Química o Ingeniería Química o Ingeniería Metalurgista o Ingeniería Ambiental.

Capacitación:

Contar con capacitación no menor a noventa (90) horas lectivas en temas de evaluación ambiental o gestión de químicos o manejo de químicos o muestreo fisicoquímico o análisis fisicoquímicos o análisis de suelos.

Experiencia:

Con experiencia mínima de dos (02) años como analista o analista químico o analista de suelo o analista por método Instrumental (ICP o cromatografía de gases).

Actividades a desarrollar:

Desarrollo de los ensayos analíticos del suelo.

c) Un (01) técnico de análisis químico de agua

Formación Académica:

Profesional Titulado en Química o Ingeniería Química o Ingeniería Ambiental.

Capacitación:

Contar con capacitación no menor a noventa (90) horas lectivas en temas de evaluación ambiental o gestión de químicos o manejo de químicos o muestreo fisicoquímico o análisis fisicoquímicos o análisis de aguas.

**Experiencia:**

Con experiencia mínima de dos (02) años como analista o analista químico o en análisis fisicoquímicos en aguas.

Actividades a desarrollar:

Desarrollo de los ensayos analíticos en fisicoquímica de aguas.

7.2.2.2. Personal de apoyo (no clave)

El coordinador deberá contar con el siguiente perfil:

Formación académica:

Profesional titulado en Química o Ingeniería Química o Ingeniería Metalurgista o Ingeniería Ambiental o Biología.

Capacitación:

Con capacitación no menor a noventa (90) horas lectivas en temas de gestión ambiental o calidad ambiental o evaluación ambiental o gestión de químicos o manejo de químicos.

Experiencia:

Contar con experiencia mínima de un (01) año en la coordinación de servicios de análisis o monitoreos en calidad ambiental.

Actividades a desarrollar:

Coordinar con los especialistas de la DCCSQ de la DGCA el envío y recojo de muestras. Así como, los requerimientos necesarios para la realización del servicio.

La documentación para acreditar la formación académica, capacitación y experiencia del personal de apoyo (no clave), se presentará como parte de la documentación para el perfeccionamiento del contrato, conforme el siguiente detalle:

Formación académica

El título profesional será verificado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso que el título profesional no se encuentre publicado en los registros mencionados, el postor ganador deberá presentar copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida.

Capacitación:



Se acreditará con copia simple de constancias, certificados, u otros documentos según corresponda.

Experiencia:

La experiencia del personal de apoyo (no clave) se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

8. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

a) Lugar

El servicio de análisis químicos de muestras ambientales se desarrollará en las instalaciones del Laboratorio señalado por el contratista, cuya sede principal deberá estar ubicada en la provincia de Lima o Callao.

b) Plazo de Ejecución

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 1095 días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del servicio o hasta agotar el monto contratado, lo que ocurra primero.

Como máximo al día siguiente de concluida la visita guiada al laboratorio del contratista, la misma que se llevará a cabo dentro de los quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, se suscribirá la respectiva acta de inicio del servicio de modo conjunto por el representante del contratista y el personal designado de la DCCSQ.

9. ENTREGABLE

El contratista deberá remitir los **informes de ensayo oficiales** firmados. Los informes de la contratista deben incluir la cadena de custodia de las muestras con la firma del especialista del MINAM y fecha de recepción del laboratorio, de lo contrario no será validado. Todo entregable deberá estar dirigido con carta a la Oficina General de Administración.

Prevía coordinación con el MINAM, es pertinente sintetizar los resultados de varias muestras en un solo informe.

Los entregables se podrán presentar de la siguiente manera:

Atención en mesa de partes presencial: se realiza en Av. Antonio Miroquesada (ex Juan de Aliaga) 425 – 4º Piso, Magdalena del Mar, en el horario: de lunes a viernes de 8:30 a 16:30 horas. La documentación ingresada con posterioridad será registrada el día hábil siguiente, o

Atención no presencial: a través del aplicativo: <https://app.minam.gob.pe/ceropapel> el cual se encuentra activo las 24 horas de los 7 días de la semana, para el registro y envío de documentos. Los documentos registrados y enviados entre las 00:00 horas y las 23:59 horas de un día hábil, se consideran presentados el mismo día.

**10. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN****10.1. OTRAS OBLIGACIONES****10.1.1. Otras obligaciones del contratista**

El contratista se compromete a cumplir y observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (aprobado mediante Ley N° 29783) y en su Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR); durante la ejecución de las prestaciones a su cargo; obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros de acuerdo a la normatividad vigente.

10.1.2. Reemplazo del personal

El contratista se compromete, en tanto esté a su alcance, a no reasignar ni remover ningún miembro de su personal asignado. Si debiera producirse un reemplazo por caso fortuito o fuerza mayor, el (la) reemplazante debe ser aprobado por el Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas (DCCSQ) de la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA), y cumplir con iguales o superiores características a las previstas en las bases para el personal.

En caso se produjera un reemplazo por fuerza mayor o caso fortuito, el contratista comunicará formalmente la salida del personal y se compromete a realizar el reemplazo dentro de los dos (02) días calendario siguientes, presentando la documentación que acredite el perfil y experiencia del nuevo personal asignado.

La comunicación por parte del contratista deberá ser realizada a través de correo electrónico, la entidad realizará la evaluación y dará respuesta como máximo a los dos (02) días calendario de cursada la comunicación.

10.1.3. Seguros

El contratista deberá contar con seguro complementario de trabajo y riesgo (SCTR) en pensión y salud y vida ley para todo el personal incluido en el presente proceso.

11. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de precios unitarios de acuerdo a lo señalado en el artículo 35° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**12. ADELANTOS**

No se contemplará el pago de adelantos para este servicio.

13. SUBCONTRATACIÓN

No se encuentra permitida la subcontratación a otros laboratorios. El contratista sólo podrá subcontratar el servicio logístico de traslado y recojo de muestras, según lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

14. CONFIDENCIALIDAD

El contratista asume el compromiso de confidencialidad respecto del desarrollo del servicio, así como de los resultados entregados al MINAM, salvo aprobación formal de la divulgación total o parcial de la información de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM.

El Contratista se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita del MINAM, toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el proceso de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del presente contrato.

El Contratista debe mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato. Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el Proveedor. Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por el Proveedor para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente del MINAM.

Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su propuesta técnica y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad del MINAM. En tal sentido, queda claramente establecido que el Contratista, no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del presente contrato.

15. PROPIEDAD INTELECTUAL

La entidad prestadora del servicio no tendrá título alguno, patente u otros derechos de propiedad intelectual de los productos. Tales derechos pasarán a ser propiedad del MINAM.



16. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

16.1. ÁREA QUE COORDINARÁ CON EL CONTRATISTA

La Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas (DCCSQ) de la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA) es la encargada de la coordinación y supervisión de la contratación a través del/de la Especialista Ambiental designado(a); así como de emitir un informe previo para la conformidad.

16.2. ÁREA RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

La DCCSQ podrá supervisar las diferentes etapas de desarrollo de la contratación, para lo cual el contratista brindará las facilidades necesarias.

El MINAM podrá hacer visitas inopinadas al laboratorio del contratista para constatar que sus ensayos cumplan los criterios de calidad establecidos por INACAL; para ello se deberá otorgar las facilidades de acceso al personal designado por el MINAM, quien deberá encontrarse debidamente identificado.

16.3. ÁREA QUE BRINDARÁ LA CONFORMIDAD:

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La conformidad será otorgada por la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas (DCCSQ) de la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA), previo Informe del/de la Especialista Ambiental designado(a), en el plazo máximo de siete (7) días calendario días de producida la recepción de los ensayos oficiales.

17. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos periódicos, en forma mensual, según la ejecución de los servicios(s) realizados.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas (DCCSQ) de la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA), previo Informe del/de la Especialista Ambiental designado(a), emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Informes de ensayo oficiales.

Dicha documentación se debe presentar en:

Atención en mesa de partes presencial: se realiza en Av. Antonio Miroquesada (ex Juan de Aliaga) 425 – 4º Piso, Magdalena del Mar, en el horario: de lunes a viernes de 8:30 a 16:30 horas. La documentación ingresada con posterioridad será registrada el día hábil siguiente, o



Atención no presencial: a través del aplicativo: <https://app.minam.gob.pe/ceropapel> el cual se encuentra activo las 24 horas de los 7 días de la semana, para el registro y envío de documentos. Los documentos registrados y enviados entre las 00:00 horas y las 23:59 horas de un día hábil, se consideran presentados el mismo día.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la conformidad de la prestación, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

18. PENALIDAD

18.1. PENALIDAD POR MORA

De conformidad con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de retraso injustificado del Contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

18.2. OTRAS PENALIDADES

Se consideran Otras Penalidades según lo establecido en el Artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, las cuales son:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	No presentar el informe preliminar en los (10) diez días calendario a partir de la fecha de recepción de las muestras.	[5]% de la UIT, por día de retraso.	Previo informe del área usuaria.
2	No presentar el informe oficial en los (5) cinco días calendario de recibido el correo electrónico de la validación por parte de la DCCSQ	[10]% de la UIT, por día de retraso.	Previo informe del área usuaria.
3	No contar con el equipamiento mínimo comprometido, de acuerdo al Ítem 7.2, y/o no contar con sus certificados de	[10]% de la UIT por ocurrencia.	Previo informe del área usuaria.



Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
	calibración o verificación vigente.		

*UIT vigente al momento de la aplicación de la penalidad

Advertencia

No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de autorización de sustitución del personal propuesto.

19. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

En el caso de la presente contratación, se establece que el plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado es por un (1) año, contado a partir de la conformidad otorgada.

20. ANTISOBORNO

Se le informa por medio del presente que el Ministerio del Ambiente, en cumplimiento con la norma NTP-ISO 37001:2017 ha implementado y mantienen un Sistema de Gestión Antisoborno, que prohíbe el soborno mediante el establecimiento de procedimientos y directivas que guían el comportamiento de todos los colaboradores y proveedores que tengan relación contractual con el MINAM.

Por lo expuesto y en cumplimiento del Decreto Supremo N° 092-2017-PCM que aprueba la Política Nacional de Integridad y Lucha con la Corrupción, el proveedor del servicio se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad, cumplir con los lineamientos del Sistema de Gestión Antisoborno de la entidad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de los socios, accionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas.

21. ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA acepta expresamente que no llevará a cabo, acciones que están prohibidas por las leyes locales y otras leyes anti-corrupción. Sin limitar lo anterior, EL CONTRATISTA se obliga a no efectuar algún pago, ni ofrecerá o transferirá algo de valor, a un funcionario o empleado gubernamental o cualquier tercero relacionado con el servicio aquí establecido de manera que pudiese violar las leyes locales y otras leyes anticorrupción, sin restricción alguna.

En forma especial, el contratista declara con carácter de declaración jurada que no se encuentra inmerso en ningún procedimiento de carácter penal vinculado a presuntos ilícitos penales contra el Estado Peruano, constituyendo su declaración, la firma del mismo en el contrato del que estos términos de referencia forman parte integrante.

**22.REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
A.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
A.1.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Un (01) Supervisor</p> <p>Profesional titulado en Química o Ingeniería Química o Ingeniería Metalurgista o Ingeniería Ambiental.</p> <p>Un (01) técnico de análisis químico de suelos</p> <p>Profesional titulado en Química o Ingeniería Química o Ingeniería Metalurgista o Ingeniería Ambiental.</p> <p>Un (01) técnico de análisis químicos de agua</p> <p>Profesional Titulado en Química o Ingeniería Química o Ingeniería Ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>El título profesional requerido será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe// o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
A.1.2	CAPACITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Un (01) Supervisor</p> <p>Contar con capacitación no menor a noventa (90) horas lectivas en temas de gestión ambiental o gestión de laboratorio o calidad ambiental o evaluación ambiental o gestión de químicos o manejo de químicos o muestreo fisicoquímico o análisis fisicoquímicos.</p> <p>Un (01) técnico de análisis químico de suelos</p> <p>Contar con capacitación no menor a noventa (90) horas lectivas en temas de evaluación ambiental o gestión de químicos o manejo de químicos o muestreo fisicoquímico o análisis fisicoquímicos o análisis de suelos.</p> <p>Un (01) técnico de análisis químicos de agua</p> <p>Contar con capacitación no menor a noventa (90) horas lectivas en temas de evaluación ambiental o gestión de químicos o manejo de químicos o muestreo fisicoquímico o análisis fisicoquímicos o análisis de aguas.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará con copia simple de constancias, certificados, u otros documentos, según corresponda.</p>



	<div>Importante</div> <div>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</div>
A.2	<div>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</div> <div>Requisitos:</div> <div>Un (01) Supervisor</div> <div>Contar con experiencia mínima de cinco (05) años en la supervisión o coordinación de laboratorio instrumental o instrumentación o servicios de análisis o monitoreos en calidad ambiental.</div> <div>Un (01) técnico de análisis químico de suelos</div> <div>Con experiencia mínima de dos (02) años como analista o analista químico o analista de suelo o analista por método Instrumental (ICP o cromatografía de gases).</div> <div>Un (01) técnico de análisis químicos de agua</div> <div>Con experiencia mínima de dos (02) años como analista o analista químico o analista fisicoquímico en aguas.</div> <div>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</div> <div>Acreditación:</div> <div>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</div> <div><div>Importante</div><div><ul style="list-style-type: none">Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documentoEn caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.</div></div>
B	<div>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</div> <div>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/210 000.00 (Doscientos diez mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</div> <div>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/52 500.00 (Cincuenta y dos mil quinientos con 00/100 soles) por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores</div>



a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: servicios de muestreo o monitoreo o evaluación o supervisión o fiscalización o gestión de sustancias químicas o gestión de sitios contaminados o evaluación de impacto ambiental o evaluaciones ambientales o elaboración de planes de recuperación o elaboración planes de rehabilitación de ambientes degradados o elaboración de planes de remediación de sitios contaminados o servicios de monitoreo ambiental en general o servicios de análisis de agua o suelos en general, en el sector público o privado.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁵, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación de sustento correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización

⁵ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*