





**FORMATO PA0201 - F02**  
**FORMATO DE ELABORACIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN**  
**GENERAL MAYORES A OCHO (8) UIT**

**I. TÉRMINOS DE REFERENCIA****1. DENOMINACIÓN**

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS.

**2. ÁREA USUARIA**

-  Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas
-  Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas
-  Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios
-  Dirección de Evaluación Ambiental.

**3. FINALIDAD PÚBLICA**

Realizar los servicios de ensayo de muestras de agua, peces y macroinvertebrados; colectadas por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas, Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas, Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios y Dirección de Evaluación Ambiental; durante las actividades de supervisión y evaluación establecidas en los Planes Anuales de cada dirección.

Asimismo, todos los ensayos deben cumplir con lo establecido en la normativa vigente o aplicables, teniendo la necesidad de contar con los servicios de un laboratorio debidamente acreditado que realice el ensayo de muestras de agua, peces y macroinvertebrados.

Considerando lo detallado, las Direcciones podrán cumplir de forma más eficiente y eficaz las funciones establecidas en el Reglamento de Organización y Función del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, buscando además una mejor calidad del ambiente y la vida de las personas.

**3.1. OBJETIVO/META DEL POI VINCULADO**

- Seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales.
- Vigilancia y seguimiento de la calidad ambiental

**4. ANTECEDENTES**

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, creado por Decreto Legislativo N° 1013, es el encargado de dirigir y supervisar la aplicación del régimen común de fiscalización, control ambiental y el régimen de incentivos previstos en la Ley General del Ambiente – Ley 28611, así como ejercer la potestad sancionadora, elaborar, aprobar y poner en marcha el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental, entre otros.

El funcionamiento del OEFA se enmarca en la Ley N° 28245 – Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y ejerce la aplicación de regímenes de sanciones por infracciones a normas ambientales, así como incorpora el uso de instrumentos de gestión orientados a incentivar prácticas ambientalmente adecuadas.

Con fecha 05 de marzo del 2009 se publicó la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental – Ley 29325, por la cual se confirió al OEFA funciones específicas dentro de la conformación técnico – normativo del Sistema Nacional y comprende, entre otras, las de evaluación, supervisión directa, supervisión de Entidades Públicas, fiscalización y desarrollo normativo.

Sobre la base de lo expuesto, el 20 de diciembre del 2017 se promulgó el Decreto Supremo N° 013-2017-MINAM, mediante el cual se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del OEFA, definiéndose la estructura orgánica y las funciones de sus Órganos y Unidades.

En este marco, el OEFA realiza acciones de vigilancia y monitoreo para prevenir impactos ambientales, así como seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones de las empresas administradas bajo su competencia, requiriendo contar con los servicios de un laboratorio acreditado para realizar el “Servicio de ensayo de muestras de agua, peces y macroinvertebrados”; en condiciones y forma descritas en el presente documento.

## 5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

### 5.1. Objetivo general

Contratar los servicios de un laboratorio acreditado para realizar el “Servicio de ensayos de muestras de agua, peces y macroinvertebrados” que permita cumplir con las competencias y funciones de la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas, la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas, la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios, y la Dirección de Evaluación Ambiental.

### 5.2. Objetivo específico

Obtener resultados confiables de los ensayos de muestras de agua, peces y macroinvertebrados mediante la aplicación de métodos acreditados que respondan a la normativa legal vigente y/o aplicable.

## 6. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

### 6.1. ACTIVIDADES

#### 6.1.1 Tiempos de atención del servicio

El servicio inicia con la notificación vía correo electrónico de Requerimiento de Servicio – RS al contratista, independientemente de la ejecución efectiva del servicio y culmina con el envío de los informes de ensayo. Asimismo, la notificación del RS se considera válida, con o sin acuse de recibido.

Para las actividades “Programadas” el RS será remitido con una anticipación no menor a cuatro (4) días calendario a la fecha indicada en el RS.

Para las actividades “No Programadas” el RS será remitido antes del ingreso de las muestras.

#### 6.1.2 Ensayos

Tabla No 1 – Cantidad de ensayos ítem N° 01

Ítem N° 01 – Ensayos en Agua Natural, Residual y Salina.

N°	Ensayo	Cantidad Total Muestras Aproximadas
1	BTEX	3966
2	Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH	7128
3	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos-PAH	6939
4	Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH (Fracción Aromática)	307

N°	Ensayo	Cantidad Total Muestras Aproximadas
5	Pesticidas	835
6	Bifenilos Policlorados - PCB	592
7	Compuestos Orgánicos Volátiles-COV	46
8	Aceites y Grasas	8413
9	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	2542
10	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	3430
11	Cianuro WAD	2993
12	Cianuro Total	1733
13	Cianuro Libre	792
14	Fenoles	282
15	Detergentes – SAAM o Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS	145
16	Sulfuros	2213
17	Nitritos	1812
18	Nitratos	1960
19	Sulfatos	6861
20	Cloruros	3900
21	Fluoruros	2072
22	Fosfatos o Fosfato Total	171
23	Acidez	1302
24	Sólidos Totales Disueltos	3354
25	Sólidos Totales Suspendidos	8497
26	Sólidos Sedimentables	111
27	Nitrógeno Amoniacal	615
28	Nitrógeno Total o Nitrógeno Total Calculado	820
29	Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	16956
30	Metales Disueltos por ICP-MS incluido Hg	4080
31	Cromo Hexavalente	2454
32	Silicatos o Silicatos Calculado	48
33	Dureza Total o Dureza	132
34	Fósforo Total	997
35	Coliformes Fecales (Termotolerantes) o Coliformes Fecales (NMP)	1010

N°	Ensayo	Cantidad Total Muestras Aproximadas
36	Coliformes Totales o Coliformes Totales (NMP)	2692
37	Carbonatos	3369
38	Bicarbonatos	3369
39	Alcalinidad o Alcalinidad Total	324
40	Bromuros	219
41	Color	9
42	Turbidez / Turbiedad	439
43	Huevos Helmintos o Helminth eggs parasites	451
44	Clorofila A	439
45	Amoniaco	213
46	Escherichia Coli	90
47	Sólidos totales	24
48	Recuento de enterococos fecales	24

Tabla No 2 – Cantidad de ensayos Ítem N° 02

#### Ítem N° 02 – Ensayos de comunidades hidrobiológicas

N°	Ensayo	Cantidad Total Muestras Aproximadas
1	Perifiton	892
2	Fitoplancton	488
3	Zooplancton	488
4	Macroinvertebrados	910
5	Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH en organismos hidrobiológicos	128
6	Necton	362
7	Metales en organismos hidrobiológicos (incluido Hg)	524

#### 6.1.3 Requisitos para el ensayo de las muestras

El contratista debe contar con métodos de ensayo acreditados ante INACAL<sup>1</sup> (Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 17025) y/o contar con acreditación internacional con reconocimiento

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Calidad. Organismo público técnico especializado adscrito al ministerio de la producción de Perú.  
Formato PA0201-F02  
Versión: **02**  
Fecha de aprobación: 17/02/2023

mutuo<sup>2</sup>, con sede en territorio nacional<sup>3</sup>, para el servicio de ensayo de muestras de agua, peces y macroinvertebrados.

Con la finalidad de acreditar el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos solicitados, los postores deberán presentar como parte de su oferta el Anexo A denominado “Detalle de las Metodologías acreditadas” debidamente llenado y firmado. Del mismo modo, deberá adjuntar el alcance de la acreditación de los ítems 01 y 02. La verificación del cumplimiento de las Metodologías acreditadas, se realizará mediante la evaluación de los métodos de ensayo propuestos.

Para el ítem N° 01 el alcance de la acreditación debe estar en función a la matriz agua<sup>4</sup>; para el ítem N° 02 se debe considerar lo siguiente:

- Sub ítems del 1 al 3, el alcance de la acreditación debe estar en función a la matriz agua<sup>5</sup>.
- Sub ítem 4, el alcance de la acreditación debe estar en función a la matriz sedimento.
- Sub ítems del 5 al 7, se aceptará el alcance de la acreditación de la matriz con la que cuente el contratista, para ello deberá presentar copia del alcance de la acreditación para el método ensayado.

Los controles de calidad (blancos), deben ser reportados como acreditados<sup>6</sup> para agua de proceso.

Los ensayos que contengan un grupo de analitos, deben ser ensayados con una sola metodología para el barrido completo del grupo, a excepción de los metales, el analito mercurio podrá ser reportado con un método y/o técnica distinta.

Las acreditaciones deben mantenerse vigentes durante toda la ejecución del contrato.

En el caso que el contratista cuente con más de un método de ensayo acreditado, podrán ser detallados en el Anexo A, para la presentación de ofertas; dado que se requiere contar con métodos de ensayo alternativos, según la concentración de la muestra<sup>7</sup>, permitiendo así obtener resultados numéricos<sup>8</sup> y acreditados.

Los Límites de Cuantificación de los métodos de ensayo y/o medición empleados, deben ser menores o iguales al valor más restrictivo dispuesto en los “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua”: DS N°002-2008-MINAM, DS N°015-2015-MINAM y DS N°004-2017-MINAM (en adelante, ECA para agua) por cada ensayo, así como los valores de los LMP/VMA y Resolución.

El valor máximo del rango de medición, debe ser mayor al valor máximo dispuesto en los “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua”: DS N°002-2008-MINAM, DS N°015-2015-MINAM y DS N°004-2017-MINAM por cada ensayo, así como los valores de los LMP/VMA y Resolución.

La evaluación de los límites y rangos de medición se realizará en función de las matrices aplicables a las categorías de los ECA para agua.

Los valores de los Límites de Cuantificación de los metales disueltos, deben ser menores o iguales a los valores de los límites de Cuantificación de los metales totales.

<sup>2</sup> Establecidas por el ILAC

<sup>3</sup> DECRETO SUPREMO N° 006-2019-PRODUCE

<sup>4</sup> Norma Técnica Peruana N° 214.042:2012 “Calidad de agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio”.

<sup>5</sup> Norma Técnica Peruana N° 214.042:2012 “Calidad de agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio”.

<sup>6</sup> RJ N° 010-2016-ANA, se aprueba el “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”.

<sup>7</sup> Interferencias o concentraciones fuera de rango asociadas al método de ensayo

<sup>8</sup> No se aceptará rangos ni porcentajes

Formato PA0201-F02

Versión: **02**

Fecha de aprobación: 17/02/2023

El contratista no podrá subcontratar ninguna parte del servicio, cuando se trate de prestaciones esenciales, tal como lo establece el artículo 147° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Es imprescindible que el contratista cuente con equipos calibrados y procedimientos documentados para la aplicación de cada método de ensayo. Los certificados de mantenimiento y calibración de equipos deben mantenerse vigentes durante toda la ejecución del contrato, pudiendo ser solicitados por OEFA en cualquier momento.

El servicio debe incluir suministro de materiales e insumos para la toma de muestras de acuerdo a lo establecido para cada ensayo. Asimismo, la entrega se realizará según el Requerimiento de Servicio – RS; la cantidad de RS varía por cada mes, dependiendo de las necesidades que se presenten durante la ejecución del servicio.

El OEFA, de ser el caso, establecerá un formato adicional para el reporte de los resultados de ensayos de laboratorio el mismo que será compatible con el aplicativo de la entidad empleado para tal fin. Esto no implica que no se emitirán los informes acreditados bajo el formato del contratista. Una vez entregado el formato adicional, el contratista deberá implementarlo en un plazo de 03 meses, el mismo que se contabilizará a partir del día siguiente de otorgado el formato. Entiéndase como formato adicional al medio informático que el OEFA disponga: sea este a través de un portal con autenticación (usuario y clave) o a través de mecanismos de interoperabilidad.

## 6.2. PROCEDIMIENTO

### 6.2.1. Esquema general de la ejecución del contrato

El servicio se ejecutará atendiendo los requerimientos de ensayo de la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas, la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas, la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios, y la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA, con el siguiente ciclo de desarrollo:

Tabla No 5 – Esquema general de la ejecución del contrato

Paso	Actor	Tarea
1	OEFA	Generar el Requerimiento de Servicio - RS por parte del área usuaria y notificar al Contratista mediante correo electrónico.
2	Contratista	Suministrar materiales e insumos de muestreo al área usuaria en base a los Requerimientos de Servicio - RS remitidos.
3	OEFA	Desarrollar la toma y entrega de muestras con cadena de custodia al contratista para el ensayo correspondiente.
4	Contratista	Recibir, verificar y notificar la recepción de muestras vía correo electrónico.
5	Contratista	Ensayar las muestras, custodiar muestras remanentes y dirimientes de corresponder.
6	Contratista	Entregar los informes de ensayo firmado por los signatarios al OEFA.
7	OEFA	Revisar los informes de ensayo y de ser el caso, remitir las observaciones al contratista.
8	Contratista	Levantar las observaciones.
9	Contratista	Presentar el Resumen Ejecutivo mensual.

10	OEFA	Revisar el Resumen ejecutivo mensual y de ser el caso, remitir las observaciones al contratista.
11	Contratista	Levantar las observaciones.
12	OEFA	Emitir conformidad al Resumen Ejecutivo mensual (área usuaria a Unidad de Abastecimiento – UAB)
13	OEFA	Realizar los pagos mensuales.

### 6.2.2. Consideraciones generales

El contratista deberá remitir en un plazo no mayor a cinco (05) días calendario de suscrito el contrato y cada vez que sea actualizada<sup>9</sup> la siguiente documentación, en digital:

- Descripción de los métodos de ensayo.
- Descripción de los procedimientos utilizados y control de calidad de los ensayos.
- Condiciones de almacenamiento, volumen, conservación y/o preservación de muestras.
- Procedimientos y/o protocolos de toma de muestra de acuerdo a los métodos de ensayos involucrados, según la matriz que corresponda.
- Certificado de calibración vigentes de los equipos de medición y control de calidad del laboratorio.
- Programa de mantenimiento y calibración de los equipos.

Prevía coordinación con los responsables de cada Dirección, el contratista deberá realizar la difusión de la siguiente información, vía videoconferencia, dentro de los primeros treinta (30) días de suscrito el contrato y dos (02) veces como mínimo por cada año de vigencia del contrato.

- Resumen de los métodos ensayados
- Resumen de las condiciones de almacenamiento, volumen, conservación y/o preservación de muestras.
- Resumen de los procedimientos y/o protocolos de toma de muestra de acuerdo a los métodos de ensayos involucrados, según la matriz que corresponda.

Sin perjuicio de la difusión general, cada Dirección según su necesidad, podrá solicitar la difusión específica de alguna documentación citada en los párrafos anteriores al contratista, según su necesidad.

Adicional a lo señalado, el contratista debe informar a OEFA en un plazo no mayor un (01) día calendario de actualizada la información del Anexo A, asimismo la aprobación por INACAL y/o acreditación internacional con reconocimiento mutuo, según corresponda.

### 6.2.3. Notificación de Requerimiento de Servicio – RS al Contratista

El Requerimiento de Servicio – RS generado, debe contener principalmente la siguiente información:

- Número de Requerimiento de Servicio – RS.
- Código de Acción – CA.
- Fecha de inicio de la comisión.
- Fecha de entrega de materiales.
- Matriz y tipo de muestras
- Número de Contrato.
- Lista de ensayos.
- Cantidad de ensayos.
- Referencias / Observaciones que se requiera para cada caso en particular (Ejemplo: materiales, insumos adicionales y/o rango de TPH)

<sup>9</sup> En un plazo no mayor a cinco (05) días calendario, contados desde la fecha de la actualización de los documentos detallados en el numeral 6.2.2.



■ Los datos de los contactos técnico, administrativo y de campo.

El Requerimiento de Servicio – RS, será notificado al contratista vía correo electrónico, para la reserva del servicio y envío de materiales e insumos correspondientes.

Los Requerimientos de Servicio – RS, podrán ser notificados al contratista durante los siete (7) días de la semana (incluyendo feriados o días no laborables), contando el plazo de entrega de los materiales e insumos a partir del día siguiente de la notificación vía correo electrónico al contratista.

#### 6.2.4. Suministro de materiales e insumos por parte del Contratista

El servicio incluye el suministro de los materiales e insumos de acuerdo a las normas de referencia por cada ensayo, según corresponda. De igual forma, deberán encontrarse en condiciones que aseguren la calidad del servicio.

El suministro incluye según la metodología a considerar en el Anexo A:

- a) Entrega de envases de plástico de primer uso (con contratapa, según corresponda).
- b) Envases de vidrio limpios y en buen estado (con contratapa).
- c) Etiquetas para los envases (02 por muestra).
- d) Cinta de embalaje (01 por cooler, medidas de ancho 2", largo 55 yardas).
- e) Coolers en buen estado y limpios.
- f) Refrigerantes (cantidad de refrigerantes de medio kg: mínima 10<sup>10</sup> por cooler, a fin de asegurar la cadena de frío).
- g) Preservantes o granallas<sup>11</sup> en caso aplique, en viales con el color de tapas y rotulado según el tipo de preservante (con cajas de almacenamiento para viales o portaviales que garanticen la integridad del preservante, que evite su derrame y su fácil manipulación – no cartón).
- h) Hojas de seguridad de los preservantes en caso aplique
- i) Guantes (de nitrilo, sin talco, mínimo 02 pares por muestra)
- j) Filtros y/o acrodiscos y/o flit mate para el ensayo de metales disueltos, considerando como mínimo 03<sup>12</sup> unidades por muestra.
- k) Detalle de distribución de frascos por cada Requerimiento de Servicio – RS<sup>13</sup> (incluir fecha de perecibilidad para blancos).

Durante la ejecución del contrato, los insumos proporcionados deberán encontrarse vigentes, es decir, sin vencer.

Una vez suscrito el contrato, la Unidad de Operaciones Técnicas – OTEC, solicitará al contratista un stock inicial de materiales e insumos equivalente al 5% como mínimo, del total de ensayos establecidos en los TDR para el caso de actividades "no programadas" el cual deberá mantener el mismo porcentaje durante la ejecución del contrato.

Los materiales e insumos del stock inicial y por cada Requerimiento de Servicio – RS, deberán ser entregados, en la sede de Cercado de OEFA (sito – Avenida Argentina N° 2963 – Cercado – Lima). El OEFA comunicará por escrito la variación de la dirección de entrega cuando corresponda.

La entrega de los materiales e insumos completos y en buen estado, se realizará los siete (7) días de la semana (incluyendo feriados o días no laborables) de 8:30 a 17:30 horas, en la dirección señalada en el párrafo anterior.

La entrega de materiales e insumos por parte del contratista para actividades "Programadas" debe ser por Requerimiento de Servicio – RS, según la "fecha máxima de recepción" indicada en el correo de notificación".

<sup>10</sup> En el caso de requerir adicionales, se indicarán en el Requerimiento de Servicio – RS.

<sup>11</sup> En el caso de requerir adicionales, se indicarán en el Requerimiento de Servicio – RS.

<sup>12</sup> En el caso de requerir adicionales, se indicarán en el Requerimiento de Servicio – RS.

<sup>13</sup> Podrá ser requerido al contratista por correo, adicional al enviado en físico con los materiales e insumos por Requerimiento de Servicio - RS.



Los materiales e insumos para actividades “No Programadas” deben ser entregados por el contratista en un plazo no mayor a 2 días calendario de notificado el Requerimiento de Servicio – RS por correo electrónico.

El OEFA no asumirá el costo de materiales e insumos que se dañen, rompan o extravíen durante la comisión.

El contratista debe hacerse responsable de todos los residuos generados por la prestación del servicio al OEFA (materiales e insumos, así como muestras remanentes y dirimentes perecidas, entre otros); aplicando los procedimientos y disposiciones legales que correspondan.

#### **6.2.5. Recepción, verificación, notificación y custodia de muestras**

El contratista solo debe recibir el número de ensayos y cantidades que se solicita ensayar, no pudiendo exceder lo señalado en el Requerimiento de Servicio – RS. Sin perjuicio de ello, el OEFA podrá entregar una cantidad menor a lo solicitados, quedando indicado en la cadena de custodia. El contratista no debe aceptar muestras sin Requerimiento de Servicio – RS.

El OEFA realizará la entrega de muestras en las instalaciones del contratista, debiendo este, recibir y ensayar las muestras según corresponda<sup>14</sup>, durante los siete (7) días de la semana (incluyendo feriados o días no laborables). En el caso de tener muestras perecibles y/o urgentes, el personal responsable de la Dirección que corresponda y el personal responsable del contratista, deberán coordinar la recepción de dichas muestras a más tardar el mismo día.

Para los casos en que se tenga que entregar muestras perecibles y/o producto de la atención de urgencias que por razones técnicas lleguen a Lima el último día de vigencia, estas deberán ser ingresadas y recibidas con el sello correspondiente; reportándose las mismas como acreditadas, según el método de ensayo y hasta el tiempo límite antes de su perecibilidad. El responsable designado por la Dirección, que realizó el requerimiento coordinará con el responsable designado por el contratista la recepción de dichas muestras. Sin perjuicio de lo indicado, todas las cadenas de custodia deben ser selladas el mismo día y hora de recepción de las muestras.

En el caso que el contratista cuente con sedes a nivel nacional y las mismas tengan la acreditación y metodologías indicadas en la oferta técnica del contratista, las muestras de OEFA pueden ser ingresadas en la sede correspondiente previa coordinación con el personal de contacto designado por el contratista y por el personal responsable de la Dirección que solicita el requerimiento.

El contratista deberá habilitar una mesa para el ingreso de muestras del OEFA, además deberá completar todos los campos establecidos en las cadenas de custodia relacionadas a la recepción, según corresponda.

Por cada ingreso de muestras para los ítems 01 y 02, con Cadena de custodia, el contratista debe remitir su correspondiente notificación de recepción de muestras, vía correo electrónico, dentro de las siguientes 24 horas de haber sido ingresadas, al personal consignado en los Requerimientos de Servicio – RS. La notificación debe incluir los datos que serán asignados en el informe de ensayo en versión física y digital (formato Excel editable), debiendo considerar como mínimo los siguientes datos:

- RS (Requerimiento de servicio)
- Código de acción - CA
- Fecha y hora de recepción de muestras.
- Número/código de identificación del laboratorio.
- Código de identificación de cada muestra (en caso corresponda)
- Matriz / tipo de muestra
- Ensayos
- Fecha prevista de entrega del informe de ensayo.

Adicionalmente debe consignar información de la recepción y verificación de la muestra, según detalle:

<sup>14</sup> De acuerdo al tiempo de perecibilidad  
Formato PA0201-F02  
Versión: **02**  
Fecha de aprobación: 17/02/2023

Tabla No 6 – Información de la inspección y verificación de las muestras

Información	Contenido
Tipo de muestra	
Responsable (nombre y apellido)	
Fecha de Apertura del cooler	
¿Identificación del frasco coincide con ensayo solicitado en la Cadena de Custodia? (sí/no)	
Muestreado por:	OEFA
¿Las muestras se recibieron en buen estado de Conservación? (sí/no)	
¿Las muestras llegaron en recipientes apropiados? (sí/no)	
¿Dentro del tiempo de Perecibilidad? (sí/no)	
¿Correctamente Preservadas? (sí/no)	
¿Quién realizó el traslado de la muestra?	OEFA
Observaciones (detallar las observaciones)	

Todas las **notificaciones de recepción de muestras**, remitidas por el contratista, deben contener adjunta la cadena de custodia con el sello de recepción (legible) respectivo. En el caso de tener observaciones al ingreso de muestras por parte del contratista, estas deben ser detalladas en el cuadro precedente y de forma adicional, debe adjuntarse las fotografías y/o videos que correspondan como evidencia a la observación realizada.

Sólo en el caso de recepcionar frascos rotos, vacíos, muestras perecidas o se evidencie la falta de muestras, el contratista debe observarlo en la cadena de custodia. Asimismo, en el caso que el volumen de la muestra no sea suficiente para el ensayo, el responsable de la Dirección que requiere el servicio coordinará con el contratista la opción de ensayar la muestra con un volumen menor a lo solicitado con el fin de obtener un resultado acreditado.

Todas las **muestras remanentes**, deben ser almacenadas por el contratista, según el criterio de perecibilidad, en condiciones adecuadas para su posible reensayo<sup>15</sup>, según corresponda. Vencido el periodo o plazo de perecibilidad, el contratista debe encargarse de la disposición final en lugares autorizados.

El Contratista debe custodiar las **muestras dirimentes**, según el criterio de perecibilidad del método de ensayo empleado, las cuales deben ser almacenadas y custodiadas en condiciones apropiadas, con excepción de metales totales y disueltos<sup>16</sup>. Vencido el período o plazo de perecibilidad deberá encargarse de la disposición final de dichos residuos en los lugares autorizados.

El OEFA podrá solicitar muestras remanentes y/o dirimentes previa coordinación vía correo electrónico en cualquier momento, las cuales deberán ser entregadas previa coordinación entre el responsable de la Dirección correspondiente y el responsable por parte del Contratista.

Todas las muestras que sean ingresadas al contratista y cuyas cadenas de custodia tengan el distintivo de “URGENTE”, los resultados serán reportados en 08 días calendario.

## 6.2.6. Presentación de informes de ensayo

<sup>15</sup> Se procederá con el reensayo en los supuestos contemplados en el numeral 6.2.7. del presente documento

<sup>16</sup> Las muestras deben mantenerse en custodia por un periodo de 06 meses, independientemente del método aplicado.

Los informes de ensayo deben contener los resultados, los valores<sup>17</sup> numéricos de incertidumbre para cada ensayo realizado en caso aplique<sup>18</sup>, así como los resultados de sus controles de calidad establecidos, métodos de ensayo y límites de cuantificación.

Los informes de ensayo deben ser emitidos por cadena de custodia, y deberá ser entregado en versión física, por Mesa de Partes de la Coordinación de Gestión Documental del OEFA, y debe constar de un (01) juego original por cada informe de ensayo<sup>19</sup> (en doble cara de preferencia), con la respectiva copia de la cadena de custodia recibida por el contratista (con sello de recepción).

El plazo máximo de entrega del informe de ensayo es de diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la fecha de recepción de las muestras por parte del contratista para los ítems 01 y 02.

Para todas las muestras de los ítems 01 y 02, cuya cadena de custodia tenga el sello "URGENTE", el plazo máximo de entrega de informes de ensayo es de ocho (08) días calendario contados a partir del día siguiente de la fecha de recepción de las muestras por parte del contratista.

La versión en digital editable será remitida vía correo electrónico a los encargados de cada Dirección antes de remitir el físico; como archivo adjunto en formato Excel (XLSX) con las siguientes especificaciones:

- Estructura de Archivo:
  - Una sola hoja de archivos por conjunto de datos.
  - Sin celdas combinadas.
  - Encabezados claros en la primera fila.
  - Una fila por registro.
- Formato de los datos:
  - Separadores decimales: Punto (.).
  - Formato de Fecha: DD-MM-YYYY.
  - Números sin comas, sin espacios u otro símbolo para separar miles.
- Datos normalizados:
  - Cada tipo de dato en su propia columna.
  - Unidades indicadas en una columna separa o en los encabezados de las columnas.
- Metadatos:
  - Descripción de códigos o abreviaturas en una sección separada.

### 6.2.7. Revisión y levantamiento de observaciones

En caso de discrepancias en los resultados emitidos por el contratista, no se realizará cobros adicionales por la revisión de resultados en cualquiera de los ensayos contratados y de ser necesario se solicitará un reensayo en casos puntuales.

Deberá entenderse como "discrepancias" aquellos resultados que tengan valores atípicos<sup>20</sup>, siendo los más recurrentes y sin ser excluyentes de nuevos casos a futuro, aquellos donde los resultados no se ajusten a lo siguiente:

- Metales totales mayores a metales disueltos

<sup>17</sup> No se aceptará rangos ni porcentajes.

<sup>18</sup> Según el documento «Directriz para la evaluación de la incertidumbre de la medición» DA-acr-09D, expedida por el INACAL señala en la nota del numeral 2. Alcance, lo siguiente: (...) Nota: Quedan fuera del alcance de esta directiva los métodos cualitativos o semi-cuantitativos (...)

<sup>19</sup> De requerir, el responsable de la Dirección puede solicitar al responsable del contratista un (01) juego de informes de ensayo en físico adicional sin costo alguno.

<sup>20</sup> Se considerará como atípico, el resultado que en base a los registros históricos con los que se cuenten y/o la verificación en campo que se haya realizado, resulte inconsistente o cuestionable.

Formato PA0201-F02

Versión: **02**

Fecha de aprobación: 17/02/2023

- Demanda Química de Oxígeno (DQO) mayor a Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)
- Cianuro total mayor a Cianuro wad o Cianuro libre.
- Coliformes Totales mayor a Coliformes Termotolerantes o Fecales.
- Concentraciones menores al límite de cuantificación de los blancos de campo, blancos viajeros y blancos de equipo.
- Reproducibilidad en los duplicados.
- Adecuado Balance iónico.
- Adecuado valor de incertidumbre

En estos casos, el costo será asumido por el contratista, independientemente que corresponda o no a una modificación del resultado.

### 6.3. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

#### 6.3.1. Requisitos del Postor

El contratista debe contar con métodos de ensayo acreditados ante INACAL<sup>21</sup> (Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 17025) y/o contar con acreditación internacional con reconocimiento mutuo<sup>22</sup>, con sede en territorio nacional<sup>23</sup>, para el servicio de ensayo de muestras de agua, peces y macroinvertebrados para los ítems 01 y 02.

#### 6.3.2. Detalles complementarios del servicio

En caso que alguna de las partes advierta que el contratista pueda tener un conflicto de interés con el titular de la actividad económica materia de supervisión, y/o existiese un conflicto social, en dichos supuestos, el OEFA decidirá si va a solicitar los servicios del Contratista para dicho requerimiento o en su defecto podrá solicitar los servicios de un tercero. Asimismo, el contratista se encuentra obligado a no revelar, suministrar o transferir de cualquier forma a terceros, incluido el titular de la actividad económica materia de supervisión y del conflicto de interés, cualquier información relacionada con las acciones de supervisión.

Excepcionalmente y bajo autorización de la Dirección que corresponda, de no cubrirse la totalidad de ensayos por cada ensayo proyectado en los ítems 01 y 02, el presupuesto asignado y no ejecutado podrá ser reasignado para los ensayos de otros ensayos dentro del mismo ítem.

#### 6.3.3. Requisitos para la presentación de informes de ensayo

Los informes de ensayo deben contener los resultados, los valores<sup>24</sup> numéricos de incertidumbre para cada ensayo realizado en caso aplique<sup>25</sup>, así como los resultados de sus controles de calidad establecidos, métodos de ensayo y límites de cuantificación.

Los informes de ensayo deben ser emitidos por cadena de custodia, y deberá ser entregado en versión física, por Mesa de Partes de la Coordinación de Gestión Documental del OEFA, y debe constar de un (01) juego original por cada informe de ensayo<sup>26</sup> (en doble cara de preferencia), con la respectiva copia de la cadena de custodia recibida por el contratista (con sello de recepción).

<sup>21</sup> Instituto Nacional de Calidad. Organismo público técnico especializado adscrito al ministerio de la producción de Perú.

<sup>22</sup> Establecidas por el ILAC

<sup>23</sup> DECRETO SUPREMO N° 006-2019-PRODUCE

<sup>24</sup> No se aceptará rangos ni porcentajes.

<sup>25</sup> Según el documento «Directriz para la evaluación de la incertidumbre de la medición» DA-acr-09D versión 01, expedida por el INACAL señala en la nota del numeral 2. Alcance, lo siguiente: (...) Nota: Quedan fuera del alcance de esta directiva los métodos cualitativos o semi-cuantitativos (...)

<sup>26</sup> De requerir, el responsable de la Dirección puede solicitar al responsable del contratista un (01) juego de informes de ensayo en físico adicional sin costo alguno.

Formato PA0201-F02

Versión: 02

Fecha de aprobación: 17/02/2023

El plazo máximo de entrega del informe de ensayo es de diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la fecha de recepción de las muestras por parte del contratista para los ítems 01 y 02.

Para todas las muestras de los ítems 01 y 02, cuya cadena de custodia tenga el sello "URGENTE", el plazo máximo de entrega de informes de ensayo es de ocho (08) días calendario contados a partir del día siguiente de la fecha de recepción de las muestras por parte del contratista.

La versión en digital editable será remitida vía correo electrónico a los encargados de cada Dirección antes de remitir el físico; como archivo adjunto en formato Excel (XLSX) con las siguientes especificaciones:

- Estructura de Archivo:
  - Una sola hoja de archivos por conjunto de datos.
  - Sin celdas combinadas.
  - Encabezados claros en la primera fila.
  - Una fila por registro.
- Formato de los datos:
  - Separadores decimales: Punto (.).
  - Formato de Fecha: DD-MM-YYYY.
  - Números sin comas, sin espacios u otro símbolo para separar miles.
- Datos normalizados:
  - Cada tipo de dato en su propia columna.
  - Unidades indicadas en una columna separa o en los encabezados de las columnas.
- Metadatos:
  - Descripción de códigos o abreviaturas en una sección separada.

#### 6.4. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO PARA LOS ÍTEMES 01 Y 02

##### 6.4.1. Lugar

El servicio se realizará en las instalaciones del proveedor.

##### 6.4.2. Plazo

El plazo de prestación del servicio será de Un Mil Noventa y cinco (1,095) días calendario o hasta agotar el monto contratado o lo que ocurra primero; el cual será contabilizado a partir del envío del primer Requerimiento de Servicio – RS.

#### 6.5. ENTREGABLES PARA LOS ÍTEMES 01 Y 02

El formato del Resumen Ejecutivo será suministrado al contratista por las Direcciones del OEFA, al inicio del servicio.

El contratista presentará de forma mensual un Resumen Ejecutivo por Mesa de Partes Virtual del OEFA en el horario establecido (la cual se encuentra disponible de lunes a domingo, las 24 horas del día)<sup>27</sup>, el cual se entregará dentro de los siguientes siete (7) días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de culminado el período a reportar. El Resumen Ejecutivo debe ser remitido en formatos pdf y Excel.

El Resumen Ejecutivo incluirá todos Requerimientos de Servicio - RS, cuyos informes de Ensayo fueron entregados a OEFA en su totalidad y que no cuentan con observaciones en trámite.

Los Requerimientos de Servicio – RS que cuenten con observaciones en trámite serán

<sup>27</sup> Los documentos ingresados entre las 00:00 horas hasta las 16:30, se consideran presentados dentro del mismo día hábil, luego de ese horario, se computarán como presentados al día hábil siguiente.

Los documentos presentados los días sábados, domingos y feriados se consideran presentados al día hábil siguiente.

Formato PA0201-F02

Versión: **02**

Fecha de aprobación: 17/02/2023



incluidos en el Resumen Ejecutivo del periodo en el cual se levante la observación.

Respecto a la última prestación del servicio, en caso se cuenten con servicios requeridos dentro del plazo de ejecución del contrato, cuyo informe de ensayo sea entregado por razones del flujo normal de los plazos señalados, o en razón de una subsanación, fuera del periodo de ejecución del contrato, su resumen ejecutivo mensual deberá ser entregado dentro de los 7 días calendario, contados a partir del día siguiente de la presentación del último Informe de ensayo y será considerado correspondiente al último periodo del Contrato.

## 6.6. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

En el marco de la Resolución Ministerial N° 022-2024-MINSA y sus modificatorias respectivas, el proveedor deberá presentar:

El “Plan para la vigilancia, prevención y control de Covid-19 en el trabajo”.

Dicho documento deberá ser presentado para el perfeccionamiento del contrato, y deberá ser firmado en cada una de sus páginas por el representante legal de la empresa.

El Contratista deberá cumplir con las medidas de seguridad, salud en el trabajo, y las obligaciones necesarias en cumplimiento de los protocolos sanitarios y demás disposiciones de acuerdo a la Resolución de Gerencia General N° 032-2020- OEFA/GEG publicado el 20 de mayo 2020, que aprueba el Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el Trabajo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, con el fin de mitigar la propagación COVID19, modificada por la Resolución de Gerencia General N° 041- 2020-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 073-2020-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 006-2021-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 034-2021-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 078-2021-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N° 0103-2021-OEFA/GEG, Resolución de Gerencia General N°00007-2022-OEFA/GEG y Resolución de Gerencia General N° 00072-2022- OEFA/GEG y sus modificatorias respectivas.

## 6.7. CONFIDENCIALIDAD PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

El contratista deberá mantener en reserva toda la información y documentación de la que haya tomado conocimiento de forma directa o indirecta; antes, durante y después de la ejecución del servicio de manera indeterminada. Dicha obligación deberá ser extendida a todo el personal y/o cualquier tercero que intervenga en la prestación del servicio.

## 6.8. PROPIEDAD INTELECTUAL PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

Las obras, creaciones intelectuales, científicas, informes, productos entre otros realizados durante la ejecución del servicio o consultoría, son de propiedad del OEFA y son de carácter confidencial, no pudiendo ser divulgados, salvo autorización expresa de la misma.

En cualquier caso, los títulos de propiedad, derechos de autor y todo otro tipo de derechos de cualquier naturaleza sobre cualquier material producido durante el ejercicio del servicio son cedidos al OEFA en forma exclusiva<sup>28</sup>.

## 6.9. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

El OEFA podrá hacer visitas inopinadas al contratista que se le otorgue la buena pro para constatar que sus ensayos cumplan los criterios de calidad establecidos por la Norma Técnica

<sup>28</sup> Artículo 10.- De los derechos de las entidades públicas (Decreto Supremo N° 051-2018-PCM).

Para efectos de garantizar que las entidades comprendidas en el artículo 2 del presente Decreto Supremo cuenten con los derechos suficientes para poner a disposición Software Público Peruano, bajo licencias libres o abiertas, a partir de la fecha de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo, deben considerar lo siguiente: 10.1. En el caso de Locadores, prestadores de servicios y proveedores que brinden servicios de desarrollo de software a la entidad, deben incorporar en los contratos que suscriban la siguiente cláusula, ajustada a cada caso concreto:

“Por medio de la presente cláusula, el (Locador / Prestador de servicios / Proveedor) cede los derechos patrimoniales de los cuales sea titular sobre el programa de ordenador o software producido o desarrollado en ejecución del presente contrato, para su explotación no exclusiva, ilimitada, perpetua y con alcance mundial, para cualquier uso, pretendiendo actualmente y en el futuro a favor de (la Entidad Pública).

Esta cesión de derechos comprende, mas no se limita, a los derechos de reproducción, comunicación al público, distribución, traducción, modificación, u otra transformación, importación al territorio nacional de copias por cualquier medio incluyendo la transmisión, así como cualquier otra forma de utilización que no estén contempladas en la ley de la materia como excepción al derecho patrimonial y, en general, para cualquier tipo de utilización y explotación, que la entidad estime pertinentes, pudiendo ponerlo a disposición por medio de autorizaciones o licencias a favor del público en general.

Sin perjuicio de otras obligaciones a su cargo, el (Locador / Prestador de servicios / Proveedor) deberá entregar una versión final del software incluyendo el código fuente, código objeto, documentación técnica y manuales, sin ninguna medida tecnológica efectiva ni sistema de autotutela, sin contraseña ni restricción. Lo dispuesto en relación con los programas de ordenador o software no se aplicará cuando la entidad pública sea sólo licenciataria del software”.



Peruana NTP-ISO/IEC 17025 y/u organismos integrantes del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) y/o el Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la Inter American Accreditation Cooperation (IAAC); para ello se deberá otorgar las facilidades de acceso al personal designado por el OEFA, quien deberá encontrarse debidamente identificado.

- **Áreas que coordinarán con el proveedor:** (i) La Dirección de Evaluación Ambiental; (ii) la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas; (iii) la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas; y (iv) la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios, quienes designarán a los responsables por cada Dirección.
- **Áreas responsables de las medidas de control:** (i) La Dirección de Evaluación Ambiental; (ii) la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas; (iii) la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas; y (iv) la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios.
- **Área que brindará la conformidad:** (i) La Dirección de Evaluación Ambiental; (ii) la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas; (iii) la Dirección de Supervisión Ambiental en Actividades Productivas; y (iv) la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios, serán las encargadas de realizar el seguimiento y otorgar las conformidades de los servicios prestados para el cumplimiento de la presente contratación, para los ítems 01 y 02; conforme a lo indicado en el numeral 6, previa Conformidad Técnica de Servicios de Laboratorio, emitido por el personal de monitoreo, visado por los encargados de monitoreo y las coordinaciones o subdirecciones solicitantes de cada Requerimiento de Servicio - RS.

La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción, de acuerdo al Artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 0344-2018-EF

De existir observaciones, la Unidad de Abastecimiento del OEFA las comunicará al contratista bajo medio escrito y señalará claramente el sentido de estas. Otorgará, asimismo, el plazo consignado en el Artículo 168° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### 6.10. FORMA DE PAGO PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada, a favor del contratista en pagos periódicos de manera mensual. El monto cancelable dependerá de la cantidad de ensayos por cada Requerimiento de Servicio, debidamente valorizados por el laboratorio, de acuerdo al “**Resumen Ejecutivo**” que presente de manera mensual y la conformidad del servicio de la Dirección que la ha requerido.

De acuerdo con el Artículo 171° del Reglamento de la Ley de Contrataciones con el Estado, para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad deberá contar con la siguiente documentación:

- Conformidad de la Dirección que requiere el servicio.
- Resumen Ejecutivo (Del período correspondiente)
- Comprobante de pago

#### 6.11. PENALIDAD POR MORA PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

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.

#### 6.12. OTRAS PENALIDADES APLICABLES PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

El OEFA aplicará automáticamente otras penalidades, de acuerdo al Artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

Tabla No 7 – Otras penalidades

<b>Otras penalidades</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	Por no remitir el “Resumen Ejecutivo Mensual” en el plazo establecido en el numeral 6.5, de los Términos de Referencia.	5% de la UIT por día calendario de retraso	Verificación de la fecha de recepción del documento de presentación del Resumen ejecutivo por Mesa de Partes Virtual del OEFA.
2	Por pérdida y/o extravío de muestra(s), dentro de las instalaciones del contratista.	1 UIT por muestra.	Informe del responsable de muestreo, adjuntando la evidencia de la pérdida y/o extravío (Cadena de custodia, notificación de recepción de muestras y/o informe de ensayo).
3	Por omisión de algún resultado de los ensayos solicitados en la cadena de custodia, sin perjuicio que sea subsanado luego de la observación correspondiente.	5% de la UIT por ensayo.	El documento de la observación, con el análisis de los resultados de ensayos no reportados elaborado por el área usuaria y la conformidad técnica de servicios con el detalle de incumplimiento respecto de los términos de referencia.
4	Por negarse a recepcionar las muestras, de acuerdo a lo establecido en los numerales 6.2.5 de los Términos de Referencia.	1 UIT por muestra	Correo electrónico del área Operaciones Técnicas - OTEC, donde adjunte la evidencia de la no recepción (foto, video u otro medio probatorio).
5	Por inaplicación de la Norma ISO/IEC 17025 durante la visita inopinada.	1 UIT por cada hallazgo identificado durante la visita inopinada.	Informe final de la visita inopinada del área usuaria, Acta levantada por el representante del OEFA y descargos del contratista, (con las pruebas fílmicas y/o fotográficas correspondientes).
6	Por observación derivada del ensayo de la solución patrón.	1 UIT por cada ensayo observado.	Informe del área usuaria anexando el informe de ensayo y certificado de análisis de la solución patrón.
7	Incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo del OEFA	0.5% de la UIT por ocurrencia	Informe del área de recepción de materiales (STEC-OTEC)

### 6.13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

El plazo máximo de responsabilidad por vicios ocultos será de un (1) año a partir de otorgada la conformidad, para cada uno de los ítems.

### 6.14. NORMATIVA ESPECÍFICA PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

- Ley General del Ambiente – Ley 28611.
- Resolución Directoral N° 008-97-EM/DGAA, que aprueba niveles máximos permisibles para efluentes líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- Decreto Supremo N° 003-2002-PRODUCE, que aprueba los Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales para las actividades industriales de cemento, cerveza, curtiembre y papel.

- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, que aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua.
- Decreto Supremo N° 037-2008-PCM, que establece los Límites Máximos Permisibles (LMP) para el subsector hidrocarburos.
- Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM, que aprueba Límites Máximos Permisibles (LMP) para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales.
- Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, que aprueba Límites Máximos Permisibles (LMP) para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero metalúrgicos.
- Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM, que modifica los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación, que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias).
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM, que aprueba los Niveles Máximos Permisibles para los efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicos.
- Resolución Ministerial N° 235-19-MINAM, que aprueba las disposiciones que establecen los métodos de ensayo aplicables a la medición de los parámetros contenidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua.
- Decreto Supremo N° 006-2019-PRODUCE, que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, que aprueba el “Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”
- Decreto Supremo N° 019-2012-AG, Aprueban Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario.
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA, que aprueba el Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano.
- Resolución de Dirección Ejecutiva N° 057-2016-SANIPES-DE.
- Protocolo de Monitoreo de Efluentes Líquidos y Emisiones Atmosféricas, aprobado mediante Resolución Ministerial 026-2000-ITINCI-DM.
- IFC. (2007). Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para el procesamiento de carne.
- IFC. (2007). Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para el procesamiento de aves de corral.
- IFC. (2007). Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la producción de ganado.
- IFC. (2007). Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad para la producción de aves de corral.
- Norma ISO 17025, Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayos y Calibración.
- Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad INDUSTRIA QUÍMICA INORGÁNICA DE GRAN VOLUMEN DE PRODUCCIÓN Y DESTILACIÓN DEL ALQUITRÁN DE HULLA 2007.
- Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad FABRICACIÓN DE TEXTILES 2007.
- Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad FABRICACIÓN DE VIDRIO 2007.
- DS-021-2009-VIVIENDA - DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS AL ALCANTARILLADO.
- Calidad de agua para la agricultura (FAO) en su publicación Water quality for agriculture 29 Rev.1 "Calidad de agua para agricultura".
- Directrices sanitarias sobre el uso de aguas residuales en agricultura y acuicultura de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Cuadro N°3 Directrices recomendadas sobre la calidad microbiológica de las aguas residuales empleadas en agricultura, Categoría B.
- Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas - Agua Superficial, U.R.R.R para el Acrilonitrilo.
- United States Environmental Protection Agency (USEPA) Title 40: Protection of Environment. Chapter I: Environmental Protection Agency, Sbchapter D: Water Programs, Part 131: Water Quality Standards, Subpart D: Federally Promulgated Water Quality Standards, 131.36: Toxic criteria for those states not comply ing with Clean Water Act section 303, D: Human health, D2: Organisms only.
- DS N° 010-2023-MINAM Límites Máximos Permisibles para efluentes de las actividades de curtido y adobo de cuero, así como adobo y teñido de pieles.

Las normas señaladas incluyen todas las disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas en caso corresponda.

Asimismo, las normas internacionales aplicables y/o dispuestas expresamente por la normativa nacional y/o instrumentos de gestión ambiental.

#### 6.15. ANTICORRUPCIÓN PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

El CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación con el contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

#### 6.16. SISTEMAS DE GESTIÓN ANTISOBORNO Y DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA LOS ÍTEMS 01 Y 02

El OEFA ha implementado el Sistema de Gestión Integrado (SGI)<sup>29</sup>, que abarca a los Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad de Información y Sistema de Gestión Antisoborno del OEFA; asimismo, cuenta con la Política del SGI, que incluye, entre otros, el compromiso referido a prohibir y sancionar todo acto de soborno y corrupción; garantizando la confidencialidad y el acceso efectivo a los canales de denuncia<sup>30</sup>.

En atención a ello, las actividades desarrolladas para la prestación del presente servicio, se sujetarán a lo dispuesto en la Política del SGI, a los controles establecidos como parte del Sistema de Gestión Antisoborno del OEFA y a las Políticas Específicas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, esta última incluye compromisos que asume el contratista<sup>31</sup>.

<sup>29</sup> Política Integrada del SGI:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3356268/RESOLUCION%20DE%20PRESIDENCIA%20DEL%20CO%20NSEJO%20DIRECTIVO%2000048-2022-OEFA-PCD.pdf?v=1657130259>

<sup>30</sup> La presentación de las denuncias se realiza de la siguiente manera: a. En forma presencial: a través de la Mesa de Partes. b. En forma virtual: (i) Mesa de Partes Virtual; (ii) al correo electrónico, a la dirección: [denunciasanticorruccion@oefa.gob.pe](mailto:denunciasanticorruccion@oefa.gob.pe); o, (iii) a través del Sistema de Denuncias por presuntos actos de corrupción - PDUCD "Plataforma Digital Única de Denuncias del Ciudadano" (<https://denuncias.servicios.gob.pe/>)

<sup>31</sup> *Política Específica de Seguridad de la Información, aprobada con Resolución de Gerencia General N° 051-2020-OEFA/GEG.*

Se encuentra en el siguiente enlace:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4017211/Políticas%20Específicas%20de%20Seguridad%20de%20la%20Información%20del%20OEFA.pdf?v=1672787297>

Formato PA0201-F02

Versión: 02

Fecha de aprobación: 17/02/2023

## II. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Los requisitos de calificación que la Entidad debe adoptar son los siguientes:

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor deberá contar con la acreditación de métodos de ensayo otorgado por la Dirección de Acreditación del INACAL (Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 17025) y/u organismos integrantes del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) y/o el Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la Inter American Accreditation Cooperation (IAAC), con sede en territorio nacional para los ítems 01 y 02.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia del certificado y/o constancia que demuestre que se encuentra acreditado por INACAL y y/u organismos integrantes del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) y/o el Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la Inter American Accreditation Cooperation (IAAC), con sede en territorio nacional.</p> <p>Importante En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</p>
<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisito:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a:  Para el ítem 01 S/. 4'000,000.00 (Cuatro Millones con 00/100 Soles),  Para el ítem 02 S/. 1'000,000.00 (Un Millón 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.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: Servicios de análisis o ensayos de muestra de agua y/o cualquier ensayo de calidad de agua, así como servicios de Monitoreo y Análisis de muestras de agua y/o servicios de análisis de recursos hidrobiológicos o peces o macroinvertebrados.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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 pago<sup>32</sup>, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p>

<sup>32</sup> 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".



	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>
	<p>Importante</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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".</li> </ul>
	<p>Importante</p>



Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.

- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.

[JQUISPES]

[JROJASR]

[LFAJARDO]

[EMERCADO]

## ANEXO A

Detalle de las Metodologías acreditadas (Para ser llenado por el proveedor)

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN		
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						(Especificar entidad acreditadora)		
ITEM 01: Ensayos en Agua Natural, Residual y Salina																			
1	BTEX		Agua Natural Agua Residual Agua Salina	Benceno	mg/L	0,01	0,01	0.01	0.05	0.01	0.05	-	-						
				Tolueno o Tolueno CCC	mg/L	0,7	0,7	0.7	0.7	0.7	0.7	-	-						
				Etilbenceno o Etilbenceno CCC	mg/L	0,3	0,3	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-						
				Xilenos	mg/L	0,5	0,5	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-						
2	Hidrocarburos Totales de Petróleo -TPH (*)		Agua Natural Agua Residual Agua Salina Agua de Proceso	C10-C40	mg/L	0,05	0,2	0,5	0,5	0.01	1	-	20						
				C6-C40	mg/L	0,05	0,2	0,5	0,5	0.01	1	-	20						
				C8-C40	mg/L	0,05	0,2	0,5	0,5	0.01	1	-	20						
3	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos – PAH		Agua Natural Agua Residual Agua Salina	Acenafteno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-						
				Acenaftileno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Antraceno	mg/L	-	-	0,0004	0,0004	0.0004	0.0004	-	-						
				Benzo(a) antraceno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Benzo(a) pireno	mg/L	0,0007	0,0007	0.0001	0.0007	0.0001	0.0007	-	-						
				Benzo(b) fluoranteno o Benzo(b+k) fluoranteno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Benzo(g,h,i) perileno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Benzo(k) fluoranteno o Benzo(b+k) fluoranteno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Criseno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Dibenzo(a,h) antraceno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Este documento es una copia digital firmada digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, y Regulado por la Ley N° 27102, Ley de Protección de Datos Personales. Para verificar la autenticidad de este documento y la autoridad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.mrapu.gob.pe/verificador>

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
				Fenantreno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Fluoranteno	mg/L	-	-	0.001	0.001	0.001	0.001	-	-				
				Fluoreno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Indeno(1,2,3-cd) pireno o Indeno(1,2,3,c,d) pireno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Naftaleno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Pireno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH (Fracción Aromática)		Agua Natural Agua Residual Agua Salina [3]		mg/L	0,007	0,01	0.007	0.01	0.01	0.007	-	-				
5	Pesticidas [5]		Agua Natural Agua Residual Agua Salina	Malathion o Malation	mg/L	0,0001	0,0001	0.0001	0.19	0.0001	0.19	-	-				
				Aldrin	mg/L	0	0,00003	0.000004	0.0007	0.000004	0.0007	-	-				
				DDT o DDT (SUM)	mg/L	0	0,001	0.000001	0.03	0.000001	0.03	-	-				
				Dieldrin	mg/L	0	0,0007	0.0000019	0.0005	0.0000019	0.0005	-	-				
				Endrin	mg/L	0	0,000004	0.0000023	0.0006	0.0000023	0.0006	-	-				
				Endosulfan I o Endosulfan-alfa o Endosulfan	mg/L	0,00002	0,000056	0.0000087	0,000056	0.0000087	0.000056	-	-				
				Heptaclor o Heptacloro	mg/L	0	0,0001	0.0000036	0.0000038	0.0000036	0.00003	-	-				
				Heptaclor Epoxide o Heptacloro Epóxido	mg/L	0,00003	0,0001	0.0000036	0.0000038	0.0000036	0.00003	-	-				
6	Bifenilos Policlorados - PCB		Agua Natural Agua Residual Agua Salina [3]	Arocloros y/o PCBs indicadores	mg/L	0,000001	0,000001	0.000014	0.0005	0.000014	0.0005	-	-				
7	Compuestos Orgánicos Volátiles - COV		Agua Natural Agua Residual Agua Salina	1,1,1 - Tricloroetano	mg/L	2	2	0,2	0,2	0.2	0.2	-	-				
				1,1 - Dicloroetano	mg/L	-	-	0,03	0,03	0.03	0.03	-	-				
				1,2 - Dicloroetano	mg/L	0,03	0,03	0,03	0,03	0.03	0.03	-	-				
				1,2 - Diclorobenceno	mg/L	1	1	1	1	1	1	-	-				
				Hexaclorobutadieno, o Hexacloro-1,3-butadieno	mg/L	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0.0006	0.0006	-	-				

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
				Tetracloroeteno o Tetracloroetileno	mg/L	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-				
				Tetracloruro de carbono	mg/L	0,002	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004	-	-				
				Tricloroeteno	mg/L	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07	-	-				
8	Aceites y Grasas [6][9]		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	Ausencia de película visible	2	0,5	10	Ausencia de película visible	10	-	350				
9	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	<5	15	3	15	3	15	-	1000				
10	Demanda Química de Oxígeno (DQO)		Agua Natural Agua Residual Agua Salina Agua de Proceso		mg/L	10	50	10	50	10	50	-	3000				
11	Cianuro WAD		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,08	0,1	0,004	0,1	0,004	0,1	-	-				
12	Cianuro Total		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	-	-	0,001	0,2	0,07	0,07	-	1				
13	Cianuro Libre		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,005	0,022	0,022	0,022	0,001	0,2	-	-				
14	Fenoles		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,001	0,1	0,002	5,8	0,002	5,8	-	0,5				
15	Detergentes – SAAM o Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS. [6]		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	Ausencia de espuma persistente	1	Ausencia de espuma persistente	0,5	Ausencia de espuma persistente	0,5	-	-				
16	Sulfuros		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,05	0,05	0,002	0,05	0,002	0,05	-	250				
17	Nitritos		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,06	1	1	10	1	10	-	-				
18	Nitratos		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,07	50	10	200	10	50	-	-				
19	Sulfatos		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	250	500	250	1000	250	1000	-	500				
20	Cloruros		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	100	700	250	500	250	500	-	2000				

Formato PA0201-F02

Versión: **02**

Fecha de aprobación: 17/02/2023

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
21	Fluoruros		Agua Natural Agua Residual		mg/L	1	2	1	1.5	1	1.5	-	20				
22	Fosfatos o Fosfato total		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,03	1	-	-	-	-	-	-				
23	Acidez		Agua Natural Agua Residual		mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
24	Sólidos Totales Disueltos		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	500	1500	1000	1500	1000	1500	-	1000				
25	Sólidos Totales Suspendidos		Agua Natural Agua Residual Agua Salina Agua de Proceso		mg/L	≤25	400	≤25	≤400	≤25	≤100	-	1000				
26	Sólidos Sedimentables		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		ml/L/h	--	--	-	-	-	-	-	8,5				
27	Nitrógeno Amoniacal [12]		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	<0,02	3,7	0,021	231	-	-	-	80				
28	Nitrógeno Total o Nitrógeno Total Calculado		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	1,6	1,6	0,315	0,315	0,315	0,315	-	10				
29	Metales Totales por ICP-MS incluido Hg		Agua Natural Agua Residual Agua Salina Agua de proceso	Aluminio	mg/L	0,2	5	0,2	5	0,2	5	-	10				
				Antimonio	mg/L	0,006	0,006	0,006	1,6	0,006	0,64	-	0,02				
				Arsénico	mg/L	0,01	0,1	0,01	0,2	0,01	0,2	-	0,5				
				Bario	mg/L	0,7	1	0,7	1	0,7	1	-	5				
				Berilio	mg/L	0,004	0,1	0,012	0,1	0,012	0,1	-	-				
				Bismuto	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Boro	mg/L	0,5	6	0,5	5	0,5	5	-	4				
				Cadmio	mg/L	0,003	0,01	0,00025	0,05	0,003	0,01	-	0,2				
				Calcio	mg/L	200	200	-	-	-	-	-	-				
				Cobalto	mg/L	0,05	1	0,05	1	0,05	1	-	-				
				Cromo	mg/L	0,05	0,05	0,05	1	0,05	1	-	10				
				Cobre	mg/L	0,0031	2	0,0031	2	0,0031	2	-	3				
				Estroncio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
				Estaño	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Hierro	mg/L	0,3	1	0,3	5	0,3	5	-	0,3				
				Fósforo [8]	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	5				
				Litio	mg/L	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-				
				Magnesio	mg/L	150	150	250	250	250	250	-	-				
				Manganeso	mg/L	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	0,5	-	4				
				Mercurio	mg/L	0,0001	0,002	0,0001	0,01	0,0001	0,01	-	0,02				
				Molibdeno	mg/L	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07	-	0,07				
				Níquel	mg/L	0,0082	0,2	0,0082	1	0,0082	1	-	4				
				Potasio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Plata	mg/L	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,05	-	-				
				Plomo	mg/L	0,001	0,05	0,0025	0,05	0,0025	0,05	-	0,5				
				Selenio	mg/L	0,01	0,05	0,005	0,071	0,005	0,071	-	0,01				
				Sodio	mg/L	200	200	-	-	-	-	-	200				
				Talio	mg/L	-	-	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	-	-				
				Titanio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Uranio	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	0,015				
				Vanadio	mg/L	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-				
				Zinc	mg/L	0,03	24	0,081	24	0,081	24	-	10				
30	Metales Disueltos por ICP-MS incluido Hg		Agua Natural Agua Residual Agua Salina	Aluminio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Antimonio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Arsénico	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Bario	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Berilio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Bismuto	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				



N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN  (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
				Boro	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Cadmio	mg/L	-	-	-	-	0,00025	0,0088	-	-				
				Calcio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Cobalto	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Cromo	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Cobre	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Estroncio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Estaño	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Hierro	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	2				
				Fósforo[8]	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Litio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Magnesio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Manganeso	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Mercurio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Molibdeno	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Níquel	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Potasio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Plata	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Plomo	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Selenio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Sodio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Talio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Titanio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Uranio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN  (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
				Vanadio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Zinc	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
31	Cromo Hexavalente		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,05	1	0,011	0,1	0,011	0,1	-	0,5				
32	Silicatos o Silicatos Calculado		Agua Natural Agua Salina		mg/L	0,14	0,70	-	-	-	-	-	-				
33	Dureza Total o Dureza		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	500	500	500	500	500	500	-	500				
34	Fósforo total [10]		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,1	0,15	0,025	0,15	0,025	0,15	-	5				
35	Coliformes Fecales (Termotolerantes) o Coliformes Fecales (NMP) [5]		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		NMP/100ml	0	20 000	20	20 000	0	20 000	-	10 000				
36	Coliformes Totales o Coliformes Totales (NMP)		Agua Natural Agua Residual Agua Salina [3]		NMP/100ml	≤30	50 000	50	50 000	50	50	-	1000				
37	Carbonatos		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	5	5	-	-	-	-	-	-				
38	Bicarbonatos		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	370	370	518	518	518	518	-	-				
39	Alcalinidad o Alcalinidad Total		Agua Natural Agua Residual		mg/L	--	--	-	-	-	-	-	-				
40	Bromuros (**)		Agua Natural Agua Residual		mg/L	--	--	-	-	-	-	-	-				
41	Color [6]		Agua Natural Agua Residual		Color verdadero escala Pt/Co o CU	Sin cambio normal	200	Sin cambio normal	100	Sin cambio normal	100	-	-				
42	Turbidez / Turbiedad		Agua Natural Agua Residual		UNT	5	100	5	100	5	100	-	-				
43	Huevos Helmintos o Helminth eggs parasites		Agua Natural Agua Residual		N° de huevos/L	<1	<1	<1	<1	1	1	-	-				
44	Clorofila A		Agua Natural Agua Salina [3]		mg/L	10	10	0,008	0,008	0,008	0,008	-	-				
45	Amoniaco		Agua Natural Agua Residual Agua Salina		mg/L	0,08	0,21	0,4	1,9	0,021	231	-	10				

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
46	Escherichia Coli [2]		Agua Natural Agua Residual		NMP/100 ml	Ausencia - 0	100	Ausencia - 0	100	Ausencia - 0	1 000	-	-				
47	Sólidos totales		Agua Natural Agua Residual		mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
48	Recuento de enterococos fecales [2]		Agua Natural Agua Residual		NMP/100 ml	0	200	20	200	200	200	-	-				
<b>ITEM 02: Ensayos de comunidades hidrobiológicas</b>																	
1	Perifiton		Agua Natural Agua Salina [3]	Se requiere que la identificación taxonómica sea al menor nivel (especie). <b>Ensayo</b> cuantitativo.	Cel/mm2 o Org./mm2	-	-	-	-	-	-	-	-				
2	Fitoplancton		Agua Natural Agua Salina [3]	Se requiere que la identificación taxonómica sea al menor nivel (especie). <b>Ensayo</b> cuantitativo.	Cel/ml o Org./ml	-	-	-	-	-	-	-	-				
3	Zooplancton		Agua Natural Agua Salina [3]	Se requiere que la identificación taxonómica sea al menor nivel (especie). <b>Ensayo</b> cuantitativo.	Org/L	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	Macroinvertebrados		Sedimentos	Se requiere que la identificación taxonómica sea al menor nivel (especie). <b>Ensayo</b> cuantitativo.	Org/muestra o Org/área	-	-	-	-	-	-	-	-				
5	Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH en organismos hidrobiológicos		(***)		mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-				
6	Necton		Agua Natural Agua Salina [3]	Se requiere que la identificación taxonómica sea al menor nivel (especie). <b>Ensayo</b> cuantitativo.	Org/muestra	-	-	-	-	-	-	-	-				

N°	ENSAYO	ENSAYOS OFERTADOS [1]	MATRIZ	ANALITO	UNIDAD DE MEDIDA	ECA 2008 [4]		ECA 2015[4]		ECA 2017[4]		Resolución [11]	LMP/VMA	METODOLOGÍA(S) DEL LABORATORIO	RANGO DE MEDICIÓN [4]	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN [4]	ACREDITACIÓN (Especificar entidad acreditadora)
						MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR	MÍNIMO VALOR	MÁXIMO VALOR						
7	Metales en organismos hidrobiológicos (incluido Hg) [7]		(***)	Arsénico	mg/Kg	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Cadmio								0,05	-				
				Cobre								-	-				
				Cromo								0,10	-				
				Hierro								-	-				
				Manganeso								-	-				
				Mercurio								0,5	-				
				Níquel								-	-				
				Plomo								0,3	-				
				Vanadio								-	-				
				Zinc								-	-				

(\*) La fracción a reportar se solicitará en el Requerimiento de Servicio durante la ejecución de contrato

(\*\*) Ítem 01. En caso de solicitar el ensayo Bromuro, el reporte debe incluir el barrido completo de aniones, de acuerdo al alcance de su acreditación.

(\*\*\*) Alcance de la acreditación de la matriz con la que cuente el laboratorio.

[1] El postor señalará la denominación del ensayo conforme a su acreditación y deberá ser llenado para la presentación de ofertas.

[2] Para los casos, de Ausencia o cero, se considera el mínimo valor superior a cero.

[3] Agua salina o agua de mar.

[4] La evaluación de los límites y rangos de medición se realizará en función de las matrices aplicables a las categorías de los ECA para agua.

[5] Para la evaluación de los límites y rangos de medición se considera el mínimo valor superior a cero.

[6] Para los casos de Ausencia de película, Ausencia de espuma y Sin cambio normal, la evaluación de los límites y rangos de medición se considera el mínimo valor numérico de los ECA de agua.

[7] En caso el laboratorio cuente con más analitos debe incluirlo en el reporte de ensayo.

Formato PA0201-F02

Versión: **02**

Fecha de aprobación: 17/02/2023

[8] De contar con el analito Fosforo en el barrido de metales para agua salina, deberá incluir rangos y límite de cuantificación en el presente anexo y reportarlo en el informe de ensayo.

[9] Para el caso de Aceites y Grasas, considerar la técnica infrarroja.

[10] La metodología a presentar debe ser específica y selectiva para Fosforo total.

[11] Resolución de Dirección Ejecutiva N° 057-2016-SANIPES-DE

[12] El ensayo Nitrógeno amoniacal (N-NH<sub>3</sub>) también es denominado como Amoniaco-N (NH<sub>3</sub>-N)



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 04109539"



04109539