

**“SERVICIO DE MONITOREO INOPINADO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES A USUARIOS NO DOMÉSTICOS EN LAS LOCALIDADES DE PUERTO MALDONADO Y EL TRIUNFO A TRAVÉS DE UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE INACAL PARA EL CUMPLIMIENTO ANUAL DE LOS VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES”**

**1. FINALIDAD PÚBLICA**

Realizar el monitoreo inopinado de aguas residuales no domésticas para controlar las concentraciones de los efluentes no domésticos en los parámetros establecidos en los anexos N° 1 y 2 del **Decreto Supremo N°010-2019-VIVIENDA** a fin de garantizar la sostenibilidad de las instalaciones, la infraestructura sanitaria, maquinarias y equipos del sistema alcantarillado sanitario de la **EPS EMAPAT S.A.**

**2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO**

SERVICIO DE MONITOREO INOPINADO Y ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES A USUARIOS NO DOMÉSTICOS EN LAS LOCALIDADES DE PUERTO MALDONADO Y EL TRIUNFO A TRAVÉS DE UN LABORATORIO ACREDITADO ANTE INACAL PARA EL CUMPLIMIENTO ANUAL DE LOS VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES.

**3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**

De acuerdo con el D. S. 010-2019-VIVIENDA la toma de muestra inopinada de aguas residuales no domésticas es una responsabilidad de la EPS, en este caso la EPS EMAPAT S.A., debe realizar como mínimo la Toma de Muestra Inopinada al 15% del total de Usuarios No Domésticos registrados.

Por tanto, se tiene como objetivo realizar el monitoreo inopinado y análisis de los efluentes no domésticos de los parámetros establecidos en los anexos N° 1 y 2 del Decreto Supremo N°010-2019-VIVIENDA a 72 usuarios no domésticos (UND) registrados.

**4. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN**

**a. Modalidad de pago**

La modalidad de pago será de SUMA ALZADA

**b. Sistema de entrega**

No aplica

**c. Plazo de prestación del servicio**

El plazo de ejecución del presente servicio será de 30 días calendarios, los mismos que serán computados desde el día siguiente de la firma de contrato o notificación de la orden de servicio, el servicio se deberá iniciar previa coordinación con el área usuaria.

**d. Lugar de prestación del servicio**

El servicio se presta en el ámbito de la EPS EMAPAT S.A., que abarca las localidades de Puerto Maldonado y El Triunfo de la provincia de Tambopata del departamento de Madre de Dios.



**e. Recepción y conformidad**

La recepción del servicio estará a cargo del Departamento de Medición y Control de VMA, el mismo que otorgará la conformidad según lo establecido en los términos de referencia.

**f. Adelantos**

No se aplicará adelantos.

**g. Penalidades**

**Penalidad por mora:**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la **EPS EMAPAT S.A.**, le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad al artículo 120 del Reglamento de la ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

**Otras Penalidades:**

Adicionalmente a las penalidades por mora, se aplica las siguientes penalidades:

N°	SITUACIÓN	PENALIDAD
1	Retraso en la entrega física de los informes de laboratorio	2% de una UIT por día de retraso
2	Perdida de una muestra	100% del valor de esa muestra efectiva
3	Incumplimiento de los procedimientos de muestreo	100% del valor de esa muestra efectiva
4	Incumplimiento de monitoreo	2% de una UIT por día de retraso
5	El contratista será responsable por la pérdida de acreditación de uno o mas parámetros contratados durante la vigencia del contrato.	100% del valor de esa muestra efectiva

Para su aplicación será necesario que el área usuaria presente las evidencias del incumplimiento mediante un informe con copia al contratista y al departamento de logística de la **EPS EMAPAT S.A.**

**h. Subcontratación**

Se permite, siempre y cuando se cumplan los lineamientos de la NTP ISO/IEC 17025:2017 (Acreditación vigente del sub contratista).

**i. Fórmulas de reajuste**

No aplica

**j. Solución de controversias**

Las controversias que surjan entre las partes durante se resuelven mediante conciliación o arbitraje.



**k. Anticorrupción y Antisoborno**

A la suscripción de este contrato, el **CONTRATISTA** declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido algún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la **EPS EMAPAT S.A.**

Asimismo, el **CONTRATISTA** se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo, en caso existan controversias pendientes por resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Adicionalmente, **EL CONTRATISTA** se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con la **EPS EMAPAT S.A.**

**l. Marco legal**

- Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, Reglamento, y directivas aplicables.
- Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA, Reglamento de los Valores Máximos Admisibles.
- Resolución de Concejo Directivo N° 011-2020.SUNASS-CD, Directiva de los Valores Máximos Admisibles.

**5. TERMINOS DE REFERENCIA**

**5.1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO**

El presente servicio comprende la ejecución de las siguientes actividades:

- Realizar la toma de muestra inopinada de los efluentes no domésticos de los parámetros establecidos en los anexos 1 y 2 del D.S. N° 010-2019-VIVIENDA en 72 puntos de muestreo determinados por la **EPS EMAPAT S.A.**, quien también estará a cargo de programar la hora de muestreo de cada punto.
- **EL CONTRATISTA** deberá garantizar la capacidad operativa para cumplir con la toma de muestras, preservación, transporte, análisis y la emisión de los informes de ensayo correspondientes de las 72 muestras de agua residual no doméstica, los cuales se deberán realizar según el siguiente cronograma:

LOCALIDAD	PARÁMETROS		CANTIDAD DE MUESTRAS
	ANEXO 1	ANEXO 1 y 2	
Puerto Maldonado	66	5	71
El Triunfo	1	0	1
<b>TOTAL</b>			<b>72</b>



## 5.2. ALCANCES DEL SERVICIO

El servicio incluye la toma de muestras inopinadas de aguas residuales no domésticas en los puntos previamente proporcionados por la EPS a fin de efectuar la caracterización de las mismas. Adicionalmente, dentro de la ejecución del servicio se debe tener las siguientes consideraciones:

### a. Apertura de cajas de desagüe para la toma de muestras

El laboratorio será el responsable de la apertura de las tapas de desagüe (puntos de muestreo) para la toma de muestras, para lo cual deberá contar con las herramientas adecuadas (comba, barreta, desarmador punta de acero u otra que estime conveniente).

### b. Toma de muestra puntual

El laboratorio realizará la toma de muestras puntuales en un día de normal operación del usuario no doméstico que refleje cuantitativa y cualitativamente las descargas no domésticas de la actividad.

### c. Horario de muestreo

La toma de muestras será realizada en cualquier día de la semana (de lunes a sábado) en cualquier horario, se requiere que en laboratorio responsable este a disposición inmediata de la **EPS EMAPAT S.A.**, por la naturaleza inopinada del servicio, se priorizará el horario de mayor descarga del usuario no doméstico.

### d. Cadena de Custodia

El **CONTRATISTA** será responsable del llenado de las Cadenas de Custodia de las muestras tomadas, cuya información mínima debe contar con: los datos de los parámetros muestreados, los preservantes de cada muestra, fecha y hora de muestreo, coordenadas del punto de muestreo, dirección del punto de muestreo, y cualquier información que se considere necesario para asegurar las muestras; la cadena de custodia debe contar con la firma y validación del responsable de muestreo del laboratorio y del personal responsable de la **EPS EMAPAT S.A.**, una copia de la misma será entregado a entidad contratante.

### e. Traslado de las muestras

Las muestras tomadas debidamente rotuladas y preservadas, serán transportadas a las instalaciones del laboratorio para su análisis bajo responsabilidad del laboratorio, de acuerdo a los procedimientos normativos pertinentes acompañados de la cadena de custodia respectiva, las muestras deberán ingresar al laboratorio en un tiempo máximo de 48 horas después de tomada la muestra, lo cual debe ser comprobable en los controles de calidad, la **EPS EMAPAT S.A.**, se reserva el derecho de verificación del ingreso de las muestras al laboratorio en el tiempo estipulado.

### f. Análisis de las muestras

Los análisis de las muestras serán realizados de acuerdo a los métodos de ensayo para cada parámetro acreditados ante el INACAL, los parámetros considerados para el servicio son:



Nº	PARÁMETRO	SIMBOLOGÍA	UNIDAD	CANTIDAD
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO	ml/L	72
2	Demanda Química de Oxígeno	DQO	ml/L	72
3	Sólidos Suspendidos Totales	SST	ml/L	72
4	Aceites y Grasas	A y G	ml/L	72
5	Arsénico	As	ml/L	2
6	Cadmio	Cd	ml/L	2
7	Cianuro	CN	ml/L	2
8	Cobre	Cu	ml/L	2
9	Cromo hexavalente	Cr <sup>+6</sup>	ml/L	2
10	Cromo total	Cr	ml/L	2
11	Manganeso	Mn	ml/L	2
12	Mercurio	Hg	ml/L	2
13	Níquel	Ni	ml/L	2
14	Plomo	Pb	ml/L	2
15	Zinc	Zn	ml/L	2
16	Sulfatos	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	ml/L	2
17	Sulfuros	S <sup>-2</sup>	ml/L	5
18	Nitrógeno Amoniacal	NH <sup>+4</sup>	ml/L	5
19	Sólidos Sedimentables	SS	ml/L/h	5
20	Potencial de Hidrógeno	pH	Unidad	5
21	Temperatura	T	°C	5

Anexo N° 1 y N° 2 del D.S. N° 010-2019-VIVIENDA

**g. Resultados de análisis**

La empresa **CONTRATISTA** deberá presentar los resultados de análisis a la **EPS EMAPAT S.A.**, en forma digital y física, el informe de ensayo acreditado ante el INACAL debidamente detallado también deberá contener el comparativo de los valores máximos admisibles del **D.S. N° 010-2019-VIVIENDA**.

**h. Personal**

El **CONTRATISTA** deberá contar con la cantidad suficiente de personal debidamente acreditado, idóneo y calificado para ejecutar el servicio materia del contrato en las condiciones y plazos previstos.

En este caso se recomienda que el equipo de campo preste el siguiente personal:

- 01 supervisor
- 02 personal Analista de Campo

**i. Materiales**

Los materiales que se requieran para efectuar la toma de muestras y todos los costos que se generen serán asumidos por el **CONTRATISTA**.

**j. Equipos**

Los equipos que se requieran para efectuar la toma de muestras y los análisis de las aguas residuales serán asumidos por el **CONTRATISTA**.



#### **k. Supervisión del servicio**

La **EPS EMAPAT S.A.**, designará un personal encargado para la ejecución y control de los trabajos por el **CONTRATISTA**, quien verificará la correcta ejecución del servicio mediante el control los procesos y el procedimiento de acuerdo a la normativa.

El servicio no libera de responsabilidad del contratista respecto a la correcta ejecución del servicio. La **EPS EMAPAT S.A.**, se reserva el derecho de detener, suspender o cancelar los servicios que no cumplan con los términos de referencia, lo que se hará constar en un acta.

#### **5.3. ENTREGABLES**

El **CONTRATISTA**, concluido el servicio en un (01) único entregable presentará la totalidad de los informes de ensayo de las 72 muestras analizadas en un plazo no mayor de 15 días calendarios después de ingresada la totalidad de muestras al laboratorio, así mismo estará obligada a presentar la documentación y otros que la **EPS EMAPAT S.A.**, solicite de forma obligatoria en forma física o digital; a través de mesa de partes de la entidad con atención al área de logística.

#### **5.4. CONFIDENCIALIDAD**

La información proporcionada por el Contratante y la documentación elaborada dentro de los alcances del presente servicio no podrán ser divulgadas a terceros o usadas para otros fines distintos al objeto del servicio.

#### **5.5. FORMA DE PAGO**

La entidad contratante realizará el pago de la contraprestación del servicio en favor del **CONTRATISTA** en un (01) único pago dentro de los 10 días hábiles después de haber recibido los entregables y previa conformidad del servicio emitido por el Departamento de Medición y Control de VMA encargada de los valores máximos admisibles.

#### **6. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

##### **6.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS**

El postor debe demostrar las siguientes capacidades:

##### **A. CAPACIDAD LEGAL**

###### **Requisitos:**

- El laboratorio debe contar con acreditación vigente ante el INACAL.
- En caso de que el postor sea empresa consultora debe demostrar la prestación de servicios de un laboratorio acreditado ante el INACAL.

###### **Acreditación:**

- Certificado de acreditación ante el INACAL vigente del laboratorio.
- En caso de consultora, un convenio o una constancia de servicios, y el certificado de acreditación ante el INACAL del laboratorio subcontratista.



## **B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

### **Requisitos:**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 25,000.00 (Veinticinco Mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince (08) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares la toma de muestras y/o análisis de aguas: superficiales, mar, consumo, residuales.

### **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 constancia 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, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

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° 11 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 quince (08) 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.

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 14.

Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad que le hubiesen transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.





De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

## **C.2. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE**

### **C.2.1 Formación académica**

#### **Requisitos:**

Profesional Titulado y colegiado en Química, Biología, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniero Sanitario, Ingeniería Ambiental, Ingeniero Pesquero del personal clave requerido como (01) Un Coordinador del Servicio.

Profesional Titulado o Bachiller en Química, Biología, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniero Sanitario, Ingeniería Ambiental, Ingeniero Pesquero o afines del personal clave requerido como (02) Dos Analistas de Campo.

#### **Acreditación:**

El TÍTULO o GRADO será verificado por los evaluadores 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.

El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.

En caso TÍTULO PROFESIONAL no se encuentre inscrito en los referidos registros, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

En caso se acredite estudios en el extranjero del personal clave, debe presentarse adicionalmente copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento ante SUNEDU, del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, según corresponda.

## **C.3. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**

- 01 barreta.
- 01 equipo para toma de evidencias fotográficas.
- 01 tortol.
- 03 conos.
- 02 barras de seguridad.
- 1 comba.
- 01 multiparámetro operativo y certificado de calibración para medición in situ en campo.



**“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”**  
**“Madre de Dios Capital de la Biodiversidad del Perú”**

- 01 linterna para iluminación en horario de monitoreo por falta de luz natural.
- 01 cincel.
- 01 muestreador para la toma de muestra.
- Varios Cooler para almacenar la toma de muestra.
- 01 balde.
- Frascos de plasticos.
- Precintos y/o etiquetas.
- Formatos de cadena de custodia de las muestras inopinadas.
- 2 unidades equipos completo para protección personal en campo (un equipo completo incluye: casco, guantes, mascarillas para protección de gases procedente de aguas residuales, camisa manga larga apropiada para protección de salpicaduras, pantalón de seguridad, zapatos de seguridad).

**Acreditación:**

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido está disponible para la ejecución del contrato.

**E.P.S. EMAPAT S.A.**  
  
Bach. Educ. José Luis Chacacanta Estrada  
1014 (e) del Dpto. de Medición y Control de VMA