

FICHA DE HOMOLOGACIÓN

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Código CUBSO	: FALTA
Denominación del Requerimiento	: Análisis de caracterización de muestras de agua para consumo humano.
Denominación técnica	: Análisis de caracterización de muestras de agua para consumo humano.
Unidad de medida	: Servicio
Homologación parcial	: No
Resumen	: Servicio de caracterización de muestras de agua para consumo humano el mismo que comprende los parámetros establecidos en el Decreto Supremo 031- 2010 SA, Título IX, Requisitos de Calidad de Agua para el Consumo Humano y sus modificaciones y/o actualizaciones. El Servicio de caracterización de muestras de agua incluye la toma de muestras, preservación, conservación, transporte y almacenamiento, de acuerdo a los protocolos establecidos en la Resolución Directoral No 160-2015 /DIGESA/SA.

II. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

II.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

II.1.1. Características y especificaciones

Nº	Actividad	Descripción
1	Plan de Trabajo	<p>El proveedor presenta el plan de trabajo a la entidad contratante dentro de los cinco (05) días hábiles contados desde el día siguiente de la suscripción del contrato. El plan de trabajo mínimamente deberá contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cronograma de actividades- Ruta de intervención- Equipos y materiales a utilizar- Presentación de entregables y /o resultados de análisis de calidad de agua.- Resultados esperados. <p>El plan de trabajo estará orientado en función al o los sistemas de agua potable de cada centro poblado con su respectivo código, entregados por la entidad contratante.</p> <p>El plan de trabajo lo aprueba la entidad contratante a los cinco (05) días hábiles de presentado por mesa de partes.</p> <p>Las actividades del contratista inician en cuanto la entidad contratante comunique el listado de los centros poblados y sistemas de agua potable con sus respectivos códigos de ubigeo definidos en la formulación de su requerimiento.</p>
2	Identificación de los puntos priorizados por la entidad contratante para la toma de muestras.	<p>El proveedor adjudicado deberá tomar la muestra de agua en el reservorio el mismo que para evidenciar realizará una toma fotográfica a un cartel elaborado por el personal de toma de muestra con el contenido de las coordenadas</p>

N°	Actividad	Descripción
		<p>UTM (longitud/latitud, Zona, y altitud) definidas con el Sistema de Posicionamiento Global GPS, asimismo el código del centro poblado y código del sistema de agua potable ubicado sobre el reservorio, con el cual evidenciará la toma de muestra en el punto referido.</p> <p>Para las casuísticas específicas donde no es factible tomar las muestras en el reservorio se deberá revisar el caso y coordinar con el proveedor adjudicado el punto de muestreo equivalente., para ello el proveedor adjudicado presenta un informe del caso suscitado, el cual debe ser validado y coordinado con la entidad contratante.</p>
3	Toma de muestras y preservación	<p>La toma de muestra debe ser realizada por personal autorizado para tal fin y así asegurar que las muestras sean representativas del agua que está siendo suministrada a los consumidores y que durante el muestreo y transporte su composición no se modifique</p> <p>Al momento del muestreo se debe contar de manera impresa para su llenado, la ficha de verificación de toma de muestra, de acuerdo al anexo 02. El proveedor adjudicado puede proponer alternativas digitales a la ficha de verificación de toma de muestra, esto lo incluye en el plan de trabajo de ser el caso.</p> <p>Debe asegurarse que las muestras para el análisis de cada parámetro considerado cumplan con los requisitos (tiempo de vigencia y temperatura); para la recepción de muestras por el laboratorio de control ambiental.</p> <p>Una vez tomada la muestra de agua, se procederá a adicionar el reactivo de preservación requerido cuando sea necesario. Tener en cuenta los requisitos indicados en el Listado de requisitos para la recepción de muestras por el laboratorio de control ambiental, publicado en la página web de la DIGESA.</p> <p>Una vez preservada la muestra, cerrar herméticamente el frasco y para mayor seguridad, sellar la tapa para evitar cualquier derrame del líquido y agitar para uniformizar las muestras.</p>
4	Conservación y transporte	<p>Las muestras recolectadas deberán conservarse en cajas térmicas (refrigerantes para conservar las muestras o coolers) a temperatura indicada en el listado de requisitos para la recepción de muestras definidos según la RD 160-2015/DIGESA/SA numeral 6.2.3.3. Siendo parte del protocolo de toma de muestras, esta actividad se ha desarrollado en el punto 2.1.4</p> <p>Las muestras recolectadas deberán conservarse en cajas térmicas (coolers) a temperatura indicadas en el Listado de requisitos para la recepción de muestras por el laboratorio de control ambiental, publicado en la página web de la DIGESA debiendo disponer para ello con persegantes de temperatura (ice pack u otro similar)</p> <p>Los recipientes de vidrios deben ser embalados con cuidado para evitar roturas, derrames y contaminación.</p>

N°	Actividad	Descripción
		<p>Las muestras deben ser enviadas en cajas térmicas, aisladas de la influencia de la luz solar y con disponibilidad de espacio para la colocación del material refrigerante.</p> <p>No se debe transportar las muestras de agua en mochilas, maletines, cajas de cartón, bolsas, etc., según lo establecido en la RD 160-2015/DIGESA/SA numeral 6.2.3.4.</p> <p>Las muestras deben ser enviadas en cajas térmicas, aisladas de la influencia de la luz solar y con disponibilidad de espacio para la colocación del material refrigerante.</p> <p>Deben ser transportados en cajas adecuadas (coolers) con refrigerantes tan pronto como sea posible. No se debe transportar las muestras de agua en mochilas, maletines, cajas de cartón, bolsas, etc.</p> <p>Para el ingreso de las muestras al laboratorio, deberán entregarse debidamente rotuladas y con la solicitud de ensayo debidamente completada. Se debe tener en cuenta los tiempos establecidos en el Listado de requisitos para la recepción de muestras por el laboratorio de control ambiental, publicado en la página web de la DIGESA.</p>
5	Parámetros de calidad de agua	<p>Los análisis deben incluir los parámetros establecidos en el D.S 031- 2010 SA, o su modificatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anexo I “tabla: LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS” • Anexo II LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARÁMETROS DE CALIDAD ORGANOLÉPTICA • Parámetros Inorgánicos del ANEXO III, LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARÁMETROS QUÍMICOS INORGÁNICOS Y ORGÁNICOS. • Anexo IV: LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARÁMETROS RADIOACTIVOS. <p>Los ensayos se realizan en el laboratorio acreditado.</p>
6	Informe de laboratorio	El proveedor adjudicado envía un informe de ensayo de laboratorio acreditado por INACAL con los resultados (evaluación comparativa con LMP).

II.1.2. Marcado y rotulado

El marcado y rotulado de las muestras se harán siguiendo los protocolos establecidos en la Resolución Directoral 160- 2015 /DIGESA/SAⁱ y la NTP-ISO/IEC 17025 2017, sus actualizaciones o modificaciones posteriores.

Los frascos deben ser identificados antes de la toma de muestra con una etiqueta escrita con letra clara y legible, de preferencia utilizar plumón de tinta indeleble, sin borrones ni enmendaduras, la cual debe ser protegida con cinta adhesiva transparente conteniendo los datos con precisión:

- a) Código de identificación de campo.
- b) Coordenadas del lugar de muestreo.
- c) Localidad, distrito, provincia, región.
- d) Punto de muestreo.
- e) Matriz.

- f) Fecha y hora de muestreo.
- g) Tipo de análisis requerido.
- h) Preservada, nombre del preservante.
- i) Muestreador.

II.1.2. Condiciones de envasado, empaçado y/o embalaje

Se considera lo establecido en los protocolos indicados en la RD 160- 2015 /DIGESA/SAⁱⁱ y la NTP-ISO/IEC 17025 2017, sus actualizaciones o modificaciones posteriores.

II.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓNⁱⁱⁱ

Los puntos para la toma de muestras en el sistema de agua es el Reservorio son definidos por la entidad contratante. Sin perjuicio de las excepciones indicadas en el punto 2 de la presente ficha.

El contratista deberá utilizar para los métodos de ensayo estandarizados, los mismos que deberán estar acreditados por el INACAL.

En caso de que el proveedor adjudicado no sea un laboratorio, debe incluir, como parte del plan de trabajo, el Acuerdo Precontractual con el laboratorio que realizará el análisis de caracterización de muestras de agua según formato del Anexo N° 01. El proveedor adjudicado debe asegurar que el muestreo y los análisis se den con procedimientos que se encuentran avalados por lo menos con la NTP-ISO 17025

Las actividades del servicio de caracterización de muestras de agua para consumo humano inician en cuanto la entidad contratante comunique los puntos de muestreo.

Para la culminación del servicio el contratista presenta un informe a la entidad contratante, de acuerdo a los plazos establecidos en el plan de trabajo, que incluye, principalmente, los resultados de los análisis, de acuerdo a los parámetros evaluados, el que debe estar acompañado de Informe de ensayo, ficha de verificación de la toma de muestras, cuadro consolidado con los puntos de muestreo, informe técnico especificando si cumple o no, fotografías del personal realizando el procedimiento de toma de muestras, fotografías del GPS mostrando la georeferencia del lugar de la toma de muestra. Dicho informe permitirá conocer si el agua cumple con los LMP de la DS 031-2010-SA. Todos los documentos deben de llevar la firma y sello del contratista o de quien lo represente.

Para ello se identifican los puntos en donde se tomarán las muestras y se establecerán los plazos de entrega de los resultados.

Garantía.

El postor o proveedor adjudicado deberá presentar una carta fianza que avale la solvencia para asumir los costos que implique la prestación de servicio.

II.3. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

III.3.1 Capacidad legal.

Requisito	Acreditación
Acreditaciones o certificaciones vigentes (como mínimo la certificación en NTP-ISO 17025:2017), exigidas por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL con excepción de los parámetros organolépticos	Acreditaciones o certificaciones (copias). Se verificará en el portal web de INACAL a través del siguiente link: https://www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados
En caso de que el contratista sea una persona natural o persona jurídica, deben presentar el acuerdo pre contractual con un laboratorio al que se le exigirá el mismo requisito establecido en el párrafo anterior	Acuerdo precontractual.

III.3.2. Capacidad técnica y profesional.

Formación académica		
Nivel Grado o título	Formación académica	Acreditación
Título profesional o grado de bachiller	Química o, biología o, ingeniería sanitaria o, ingeniería química o, ingeniería ambiental y/o técnicos en Química o laboratorio).	Documentos para la acreditación de formación académica: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Véase nota 6)

Experiencia del personal clave			
Cargo desempeñado	Tipo de experiencia	Tiempo de experiencia	Acreditación de Experiencia
Profesional para toma de muestras, especialista en toma de muestras, especialista en análisis de laboratorio, jefe de laboratorio o la combinación de estos cargos	Monitoreo de agua potable y/o gestión de calidad de agua y/o similares.	Con experiencia de 1 año como mínimo, en la toma de muestras y/o análisis en laboratorio y/o, trabajos en monitoreo de agua potable, y/o gestión de calidad de agua y/o similares.	(i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Documentos para la acreditación del cargo desempeñado: dicho requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato. (Véase nota 7)

Requisito	Acreditación
Contar con vehículo propio o contrato de alquiler para garantizar la toma del total de muestras especificadas en la meta.	Tarjeta de propiedad a nombre del contratista o Contrato de alquiler

III.3.3. Experiencia del postor en su especialidad.

De acuerdo al tipo de proveedor adjudicado:

- a. Laboratorio de Ensayos. Debidamente acreditado por el Instituto Nacional de la Calidad – INACAL y que cuente con el equipamiento básico para realizar los análisis de calidad de agua a través de un sistema implementado de gestión de la calidad y con personal competente para cumplir con los protocolos establecidos en la Resolución Directoral 160- 2015 /DIGESA/SA y en la Norma Técnica Peruana -ISO/IEC 17025 2017. En caso que el laboratorio postule directamente, deberá contar con certificaciones vigentes y presentar una carta fianza.
- b. Persona Jurídica. Puede presentarse en alianza con un laboratorio que cumpla con las exigencias del punto a). Debiendo acreditar la experiencia en la toma de muestras y prestación de servicio, mediante contratos, órdenes de servicios y/o documentos válidos de sustento. Deberá contar con el personal competente para la toma de muestras, profesional en química, biología, ingeniería química, ingeniería ambiental, ingeniería industrial con copia simple el título otorgado y habilidad respectiva a través del sustento de su experiencia en la materia. Asimismo, deberá sustentar, como parte de su propuesta, el acuerdo previo con el laboratorio que

realizará los análisis de calidad de agua, el cual debe cumplir con las mismas condiciones exigidas en el punto a) para el laboratorio de ensayos Además deberá presentar carta fianza.

- c. Persona natural. Se presenta también en alianza con un laboratorio de ensayos, con las exigencias detalladas en el punto a). Profesional en química, biología, ingeniería química, ingeniería ambiental, ingeniería industrial con copia simple el título otorgado y habilidad respectiva a través del sustento de su experiencia en la toma de muestras. Además deberá sustentar, como parte de su propuesta, el acuerdo previo con el laboratorio que realizará los análisis de calidad de agua, el cual debe cumplir con las mismas condiciones exigidas en el punto a) para el laboratorio de calidad de agua potable. Además deberá presentar carta fianza por un monto igual al contrato.

III. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No aplica.

IV. ANEXOS

- a) Anexo 01. Acuerdo Precontractual.
b) Anexo 02. Ficha de verificación de toma de muestra.

ANEXO 01

Acuerdo Precontractual

Por una parte, [Nombre de la Empresa/Persona] con domicilio en [Dirección], en adelante "la Empresa (o persona natural)", y por otra parte, [Nombre del Laboratorio] con domicilio en [Dirección], en adelante "el Laboratorio", en el marco de establecer una relación comercial y prestar servicios de ensayos y análisis, acuerdan celebrar el presente acuerdo precontractual sujeto a las siguientes cláusulas:

1. Objeto: El presente acuerdo tiene por objeto establecer las condiciones preliminares para la contratación de servicios de ensayos y análisis por parte del Laboratorio a favor de la Empresa (o persona natural).
2. Servicios: El Laboratorio se compromete a prestar los siguientes servicios a la Empresa: [especificar los servicios de ensayos y análisis a ser realizados].
3. Condiciones Comerciales: Las condiciones comerciales definitivas, incluyendo precios, plazos de entrega, forma de pago, entre otros, serán establecidas en el contrato definitivo a ser firmado entre ambas partes en una fecha posterior.
4. Confidencialidad: Ambas partes se comprometen a mantener en estricta confidencialidad toda la información recibida o generada en el marco de este acuerdo precontractual.
5. Responsabilidades: La Empresa (persona natural) se compromete a proporcionar al Laboratorio toda la información y muestras necesarias para la realización de los ensayos y análisis contratados.
6. Exclusividad: Durante la vigencia de este acuerdo precontractual, la Empresa (persona natural) se compromete a no buscar ni contratar los servicios de otros laboratorios para los mismos servicios que serán prestados por el Laboratorio.
7. Duración: Este acuerdo precontractual tendrá una duración de [especificar la duración] a partir de la fecha de su firma.
8. Ley Aplicable: Las presentes cláusulas precontractuales se rigen por la legislación en vigor en [indicar el lugar donde se registrará el contrato] y, en caso de conflicto, las partes acuerdan someterse a la jurisdicción de los tribunales competentes en dicho lugar.
9. Las partes manifiestan su conformidad con las cláusulas precedentes, suscribiendo el presente acuerdo precontractual por duplicado en el lugar y fecha arriba indicados.

Por la Empresa (Persona Natural)

Por el Laboratorio:

(Firma)

(Firma)

Nombre:

Nombre:

Cargo:

Cargo:

ANEXO 02

FICHA DE VERIFICACIÓN DE LA TOMA DE MUESTRA

NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL MUESTREO			
FECHA		HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO
I DATOS GENERALES			
1.1	Departamento:		Centro Poblado (CP):
1.2	Provincia:		
1.3	Distrito:		Ubigeo del CP:
1.4	Nombre de SAP:		Código SAP:
1.5	Coordenadas del Reservorio del CP: ESTE:	NORTE:	ALTURA:
1.6	Reservorio N°		Zona UTM en WGS84:

II VERIFICACIÓN			
2.1	Toma de Muestra	SI	NO
			Fecha de la toma de muestra

RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

<p>Firma del Responsable de la Toma de Muestra</p> <p>Nombre:</p> <p>DNI:</p>

<p>Firma y sello del representante de la</p> <p>Firma y sello del prestador rural</p> <p>Nombre:</p> <p>DNI:</p>

Importante:

El contenido de ficha que se suscribe tiene carácter de declaración jurada, por lo tanto se someten a la norma que resulten aplicable de índole penal o administrativa que se deriven ante el supuesto de corroborar algún contenido falso.

Nota 01

El proveedor puede ser:

- a. Laboratorio de Ensayos. Debidamente acreditado por el Instituto Nacional de la Calidad – INACAL y con certificaciones vigentes.
- b. Persona Jurídica. Puede presentarse en pre acuerdo con un laboratorio que cumpla con las exigencias del punto a).
- c. Persona natural. Se presenta también en pre acuerdo con un laboratorio de ensayos, con las exigencias detalladas en el punto a).

Nota 02

El contratista deberá cumplir con los protocolos establecidos (Resolución Directoral No 160-2015 /DIGESA/SA^{iv} y la NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, 3ª Edición.),

Nota 03

La toma de muestras se realiza de acuerdo a la información que la entidad contratante entrega con información de posicionamiento satelital (GPS) y coordenadas del punto de muestreo ^v(reservorio).

Nota 04

El Acuerdo Precontractual, tiene por objetivo que, el contratista, persona natural o persona jurídica, pueda tener un soporte técnico para la realización del servicio.

Nota 05

En caso que el laboratorio no se encuentra acreditado podrá emitirse el resultado como no acreditado, huevos y larvas de helmintos, quistes y ooquistes de protozoarios patógenos) y no debe estar impedido de contratar con el Estado.

Nota 06

Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> De NO encontrarse –publicado, presentar la copia del diploma respectivo.

La condición de colegiado y habilitado se verificará en el portal web del Colegio de Ingenieros del Perú (Sede nacional o departamental) de no encontrarse debe presentar copia de diploma de colegiatura y habilidad.

El certificado de habilidad se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

Nota 7

Documentos para la acreditación de la experiencia: La Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

¹ http://www.digesa.minsa.gob.pe/normaslegales/normas/rd_160_2015_digesa.pdf

² http://www.digesa.minsa.gob.pe/normaslegales/normas/rd_160_2015_digesa.pdf

³ El proveedor puede ser:

- a. Laboratorio de Ensayos. Debidamente acreditado por el Instituto Nacional de la Calidad – INACAL y que cuente con el equipamiento básico para realizar los análisis de calidad de agua a través de un sistema implementado de gestión de la calidad y con personal competente para cumplir con los protocolos establecidos en la Resolución Directoral 160- 2015 /DIGESA/SA y en la Norma Técnica Peruana -ISO/IEC 17025 2017. En caso que el laboratorio postule directamente, deberá contar con certificaciones vigentes y presentar una carta fianza.
- b. Persona Jurídica. Puede presentarse en alianza con un laboratorio que cumpla con las exigencias del punto a). Debiendo acreditar la experiencia en la toma de muestras y prestación de servicio, mediante contratos, órdenes de servicios y/o documentos válidos de sustento. Deberá contar con el personal competente para la toma de muestras, profesional en química, biología, ingeniería química, ingeniería ambiental, ingeniería industrial con copia simple el título otorgado y habilidad respectiva a través del sustento de su experiencia en la materia. Asimismo, deberá sustentar, como parte de su propuesta, el acuerdo previo con el laboratorio que realizará los análisis de calidad de agua, el cual debe cumplir con las mismas condiciones exigidas en el punto a) para el laboratorio de ensayos. Además deberá presentar carta fianza.
- c. Persona natural. Se presenta también en alianza con un laboratorio de ensayos, con las exigencias detalladas en el punto a). Profesional en química, biología, ingeniería química, ingeniería ambiental, ingeniería industrial con copia simple el título otorgado y habilidad respectiva a través del sustento de su experiencia en la toma de muestras. Además deberá sustentar, como parte de su propuesta, el acuerdo previo con el laboratorio que realizará los análisis de calidad de agua, el cual debe cumplir con las mismas condiciones exigidas en el punto a) para el laboratorio de calidad de agua potable. Además deberá presentar carta fianza.

⁴ http://www.digesa.minsa.gob.pe/normaslegales/normas/rd_160_2015_digesa.pdf

⁵ Se considera un único punto de muestro en el reservorio por cada sistema de agua para consumo humano, por tanto, la unidad de muestro es sistema de agua.