Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
RECIBIDO
21 OCT. 2016
V°B° Hora: 9:30 am
Firma

INFORME N°203-2016-OEFA/DE-SDCA

A : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Director (e) de Evaluación

De : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Subdirector (e) de Evaluación de la Calidad Ambiental

DARWIN RONAL VALCÁRCEL ROJAS
Tercero Evaluador

JÉSSICA ADELA ESPINO CIUDAD
Tercero Evaluador

PABEL DALMIRO DEL SOLAR PALOMINO
Tercero Evaluador

Asunto : Informe de monitoreo de las comunidades hidrobiológicas y calidad ambiental de agua superficial y sedimento realizado del 24 de mayo al 2 de junio de 2016, en la Comunidad Campesina Santa Cruz de Pichiu, ubicada en los distritos de San Pedro de Chaná y Huachis, provincia de Huari, departamento de Áncash.

Referencia : Planefa 2016

Fecha : Lima, 21 OCT. 2016

2016-I01-044918

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
OEFA

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted en atención al asunto indicado, a fin de informarle lo siguiente:

I. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla N° 1. Información general respecto de la actividad realizada

a.	Ubicación general	Quebradas Ayash, Pichiu, Llacsha y Ayapuno; lagunas Seguiacocha y Verdecocha; y manantiales de la comunidad de Santa Cruz de Pichiu, ubicadas en los distritos de San Pedro de Chaná y Huachis, provincia de Huari, departamento de Áncash.	
b.	Ámbito de influencia	Microcuenca Ayash – Colca. Zona de presunta influencia de la Unidad Fiscalizable Antamina de la Compañía Minera Antamina S.A.	
c.	Problemática	Presunta afectación de las comunidades hidrobiológicas, agua superficial y sedimento por parte de la actividad minera.	
d.	Motivo por el cual se realiza la actividad	Seguimiento de los monitoreos realizados en 2015.	
e.	Tipo de Monitoreo Ambiental	Participativo	
		No Participativo	X
f.	Periodo de ejecución	Del 24 de mayo al 2 de junio de 2016.	

Fuente: Elaboración propia.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

II. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Tabla N° 2. Resumen de los componentes evaluados y los resultados obtenidos

Componentes evaluados	Número de puntos	¿Incumplió los ECA u otras normas de referencia?				¿Qué parámetros?	¿En qué puntos?
Comunidades hidrobiológicas	15	No aplica.					
Calidad de agua [a]	30	Sí	X	No		Potencial de hidrógeno	QAyap6, QAyap8
						Oxígeno disuelto	MVict16, MCpun11 y MCull18
						Demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5)	MCull18
						Plomo total	LVerd29
Calidad de sedimento [b]	5	Sí	X	No		Arsénico	SED-QPich9, SED-LSegu30
						Cadmio	SED-QPich9, SED-LSegu30
						Cobre	SED-LSegu30
						Zinc	SED-QPich9, SED-LSegu30

[a] Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua (según la categoría que corresponda) establecidos en el D.S. N° 015-2015-MINAM, del 19 de diciembre de 2015.
[b] Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life (ISQG or PEL values) – *Freshwater of Canadian Council of Ministers of the Environment* (Canada, 2011).
NOTA: No todos los parámetros evaluados tienen valores de comparación en los ECA u otras normas de referencia. Los resultados detallados se encuentran en el Anexo 4 – Informes de ensayo de laboratorio.
Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

III. OBJETO

1. Evaluar las comunidades hidrobiológicas y la calidad ambiental de agua superficial y sedimento en la comunidad Santa Cruz de Pichiu, ubicada en los distritos San Pedro de Chaná y Huachis, provincia de Huari, departamento de Áncash, en base a los resultados del monitoreo realizado del 24 de mayo al 2 de junio de 2016.

IV. ANTECEDENTES

2. El 4 de abril de 2013 se instaló la Mesa de Diálogo Ambiental de la comunidad de Santa Cruz de Pichiu (en adelante, la Mesa), constituida para atender los reclamos por presunto incumplimiento de acuerdos en materia ambiental por parte de la Compañía Minera Antamina (en adelante, la CMA). En este espacio de diálogo han venido participando la comunidad de Santa Cruz de Pichiu, la Presidencia del Consejo de Ministros, entidades del Estado y la CMA.

3. Al respecto, y debido a que una de las principales preocupaciones de la comunidad de Santa Cruz de Pichiu es una posible afectación de la calidad de agua y recursos hidrobiológicos, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) ha venido participando en las reuniones plenarias de la Mesa por ser la entidad competente para ejercer acciones de fiscalización ambiental.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

4. De esta manera, en la reunión plenaria de la Mesa realizada el 4 de diciembre de 2014, el OEFA indicó que se contaba con un cronograma tentativo para la ejecución del "Monitoreo de recursos hidrobiológicos de la comunidad de Santa Cruz de Pichiu", el cual comprendía dos monitoreos a realizarse en el año 2015. En ese sentido, la ejecución de estos monitoreos constituyó un compromiso asumido en la Mesa.

5. En el marco de su función evaluadora, la Dirección de Evaluación del OEFA realizó dos (2) evaluaciones de las comunidades hidrobiológicas y calidad de agua en Santa Cruz de Pichiu en el año 2015; la primera se realizó en marzo y sus resultados se encuentran en el Informe N° 248-2015-OEFA/DE-SDCA[1], la segunda se llevó a cabo en agosto y sus resultados se encuentran en el Informe N° 256-2015-OEFA/DE-SDCA[2].

6. En el Plan Anual de Fiscalización Ambiental (Planefa) para el año 2016, el OEFA, a través de la Dirección de Evaluación, programó y ejecutó un monitoreo ambiental en Santa Cruz de Pichiu, cuyos objetivos fueron evaluar las comunidades hidrobiológicas y la calidad del agua superficial y sedimento en los principales cuerpos de agua de la microcuenca Ayash - Colca, a través del seguimiento en los puntos de monitoreo evaluados en 2015. Los resultados de dicha actividad son materia de análisis del presente informe.

V. CONTEXTO

V.1. Zona de monitoreo

7. La zona de monitoreo abarcó la comunidad de Santa Cruz de Pichiu, situada en los distritos de San Pedro de Chaná y Huachis, provincia de Huari, departamento de Áncash (Gráfico N°1. Zona de monitoreo). El principal curso de agua que atraviesa la comunidad es la quebrada Pichiu, que se forma a partir de la confluencia de las quebradas Ayapuno y Ayash. La quebrada Ayapuno surca el área más poblada de la comunidad y la quebrada Ayash es la que recibe los vertimientos tratados provenientes de la presa de relaves de la Unidad Fiscalizable Antamina (en adelante UF Antamina).

8. Sobre la hidrología local, se debe señalar que la microcuenca Ayash - Colca pertenece a la sub cuenca del río Puchka, el cual es un tributario del río Marañón cuya cuenca hidrográfica pertenece a la gran cuenca del río Amazonas. Administrativamente pertenece a la Administración Local de Agua Huari de la Autoridad Administrativa del Agua Marañón[3].

---

1 Informe N° 248-2015-OEFA/DE-SDCA. Informe de monitoreo ambiental de calidad de agua superficial e hidrobiología, en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chaná y Huachis, provincia de Huari, departamento de Áncash, realizado del 2 al 10 de marzo del 2015.

2 Informe N° 256-2015-OEFA/DE-SDCA. Informe de monitoreo ambiental de calidad de agua superficial e hidrobiología, en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu, distrito de San Pedro de Chaná y Huachis, provincia de Huari, departamento de Áncash, realizado del 24 al 31 de agosto del 2015.

3 Autoridad Nacional del Agua. (2012). Inventarios de fuentes de agua superficial, sub cuenca Ayash-Colcas, y Carash-Juprog. Disponible en línea en: http://gc.ana.gob.pe/node/63. Consultado el 3 de octubre de 2016.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

9. Las aguas de los sistemas fluviales de Ayash son por lo general aguas duras que se caracterizan por concentraciones relativamente altas de iones principales, a saber, Ca^{2+}, HCO_3^-, Mg^{2+} y SO_2^{-4} El ingreso en grandes cantidades de estos constituyentes se refleja en la conductividad, alcalinidad y los niveles de pH. La alcalinidad, que describe la capacidad de amortiguación del agua, está en función a la presencia de bicarbonato, carbonato e hidróxido y, con menos frecuencia, en aguas dulces, en función al borato, silicato y fosfato. Sin embargo, dentro del rango de pH observado (promedio de 8,3) en Ayash, el bicarbonato (HCO_3^-) sería el principal agente de amortiguación[4].

10. Cabe indicar que en la zona de monitoreo, la Compañía Minera Antamina S. A. realiza la extracción de minerales a través de labores de tajo abierto en la UF Antamina desde 1998. La roca minada comprende caliza intrusiva, *skarn* y material de cubierta, la cual es procesada mediante el método de flotación para concentrar principalmente cobre y zinc, con molibdeno y plomo/bismuto como productos secundarios. Los concentrados de cobre y zinc son transportados en forma de pulpa a través de un mineroducto hasta el puerto de Huarmey, mientras que los derivados de molibdeno y plomo/bismuto se almacenan en la planta concentradora hasta su transporte terrestre hacia el Callao[5].

11. Según la información de la línea base de biología acuática de la UF Antamina[6], las quebradas Colca, Pichiu, Ayash, Huincush y Huishcas (tronco principal de la microcuenca Ayash-Colca) se caracterizan por albergar especies de peces, plantas acuáticas, perifiton y macroinvertebrados bentónicos. Específicamente en el tramo correspondiente a la quebrada Ayash, entre los peces, se capturó trucha arcoíris, *Oncorhynchus mykiss*; entre las plantas acuáticas destacaron musgos, colas de caballo, plantas acuáticas con flor, berros, llantén y verónicas acuáticas; en el perifiton se encontraron algas verdes y musgos; y en lo que respecta a macroinvertebrados bentónicos dominaron los efemerópteros, quironómidos y simúlidos.

12. El presente monitoreo se llevó a cabo en los meses de mayo y junio del presente año lo cual corresponde a la época de estiaje (o seca) que se caracteriza por una escasa precipitación en la zona. En dicho contexto, es presumible que los niveles mínimos de caudal de los cuerpos de agua ejerzan una influencia sobre los resultados.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

---

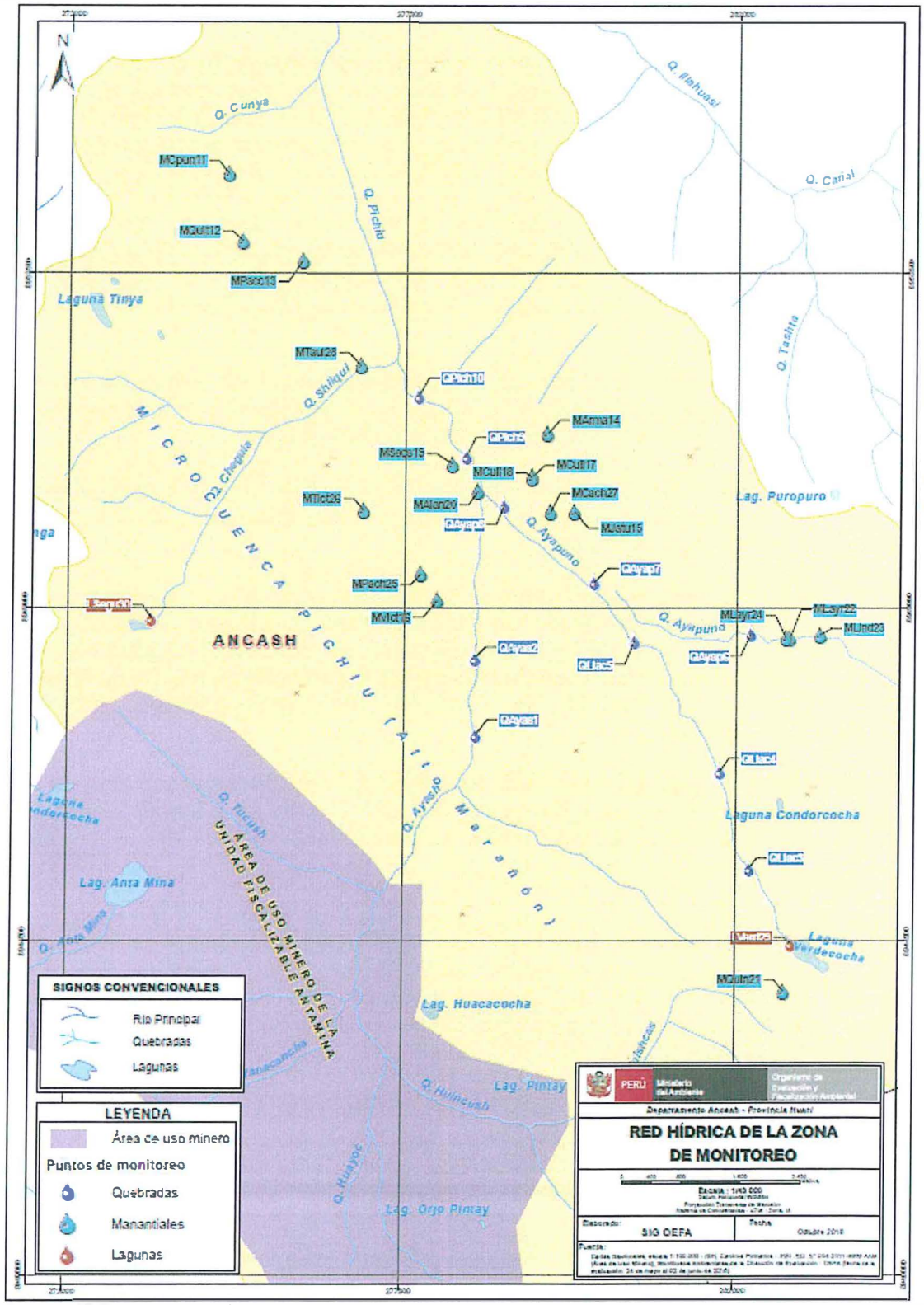
4 Compañía Minera Antamina. (1998). Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Antamina realizado por Klohn Cripen-SVS S.A. Ingenieros Consultores, aprobado por Resolución Directoral N° 169-98-EM-DGM el 15 de julio de 1998. Capítulo 4 Condiciones ambientales.

5 Compañía Minera Antamina. (2010). Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Antamina por Incremento de reservas y optimización del Plan de Minado, aprobado por Resolución Directoral N° 054-2011-MEM-AAM el 18 de febrero de 2011. Capítulo 3 Descripción de proyecto.

6 Compañía Minera Antamina. (1998). Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Antamina realizado por Klohn Cripen-SVS S.A. Ingenieros Consultores, aprobado por Resolución Directoral N° 169-98-EM-DGM el 15 de julio de 1998. Anexo Mina M-I.5. Biología acuática.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico Nº 1. Red hídrica de la zona de monitoreo (microcuenca Ayash – Colca)



Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

VI. COMPONENTES EVALUADOS

VI.1. Comunidades hidrobiológicas

13. Las comunidades hidrobiológicas evaluadas son presentadas a continuación. Una breve definición de cada una ellas es presentada basándose en el documento "Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú"[7].

a) **Fitoplancton:** grupo constituido por organismos fotosintéticos representado principalmente por microalgas, las cuales forman parte de varios grupos (algas verdes, rojas, diatomeas, fitoflagelados, cianobacterias). La mayoría viven sin movimiento en la zona fótica[8], suspendidos a merced de los movimientos del agua.

b) **Zooplancton:** esta comunidad está representada por organismos animales invertebrados de tamaño microscópico, con movilidad limitada y dependientes de los movimientos verticales y horizontales del agua.

c) **Perifiton:** matriz de algas y microorganismos heterótrofos[9] que crece adherida a estructuras sumergidas, los cuales están presentes en casi todos los ecosistemas acuáticos.

d) **Macroinvertebrados bentónicos:** en este grupo se consideran a todos los animales invertebrados que tienen un tamaño superior a 500 µm. En los ecosistemas fluviales están ampliamente representados por diferentes familias de moluscos y larvas de insectos, aunque dependiendo del tipo de río también pueden ser comunes los crustáceos, oligoquetos, anélidos, nematodos e hirudineos.

e) **Necton (peces):** comunidad compuesta por organismos vertebrados de amplia distribución en las aguas continentales de nuestro país. Destaca la riqueza de especies en aguas amazónicas y las forma endémicas en las cuencas andinas y de la costa norte.

14. Los ecosistemas de las aguas continentales, de acuerdo a sus características físicoquímicas, albergan ciertas comunidades que desempeñan roles importantes como productores (fitoplancton, algas filamentosas, macrófitas), consumidores primarios, secundarios, terciarios (zooplancton, necton, macroinvertebrados bentónicos) y descomponedores (bacterias, hongos, y algunos organismos del zoobentos).

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

---

7 Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Museo de Historia Natural. 2014. Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú /Departamento de Limnologia, Departamento de Ictiología - Lima: Ministerio del Ambiente.

8 **Zona fótica:** zona en la que no es posible el desarrollo de procesos fotosintéticos, ya que menos del 1% de la luz solar penetra en ellas. La profundidad a la cual comienza esta zona depende principalmente de la turbiedad de las aguas.

9 **Heterótrofo:** son aquellos que transforman la materia orgánica procedente de otros seres vivos en nutrientes y energía que utilizan para vivir.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

15. Algunos organismos como el perifiton, macroinvertebrados bentónicos y necton están mejor representados en ecosistemas de aguas lóticas[10], mientras que la comunidad del plancton tiene un mejor desarrollo y representatividad en ecosistemas de aguas lénticas[11].

VI.1.1. Metodología

16. Se llevó a cabo el muestreo de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos, perifiton y peces de acuerdo a procedimientos estandarizados[12]. El criterio de elección de los parámetros hidrobiológicos obedeció a las disposiciones establecidas por la Autoridad Nacional del Agua[13]. La ubicación de las estaciones de monitoreo, los equipos y materiales empleados, así como una breve descripción de los respectivos métodos de colecta para cada comunidad evaluada se presenta a continuación.

VI.1.1.1. Ubicación de las estaciones de monitoreo

17. Según se puede observar en el Gráfico N° 1, los cuerpos de agua superficial evaluados incluyen lagunas, quebradas y manantiales. En el caso específico de las quebradas, estas se pueden dividir en dos grupos: (i) quebradas Ayapuno y Llacsa, cuerpos de agua que no reciben vertimientos de aguas residuales industriales tratadas procedentes de las operaciones de la UF Antamina; y (ii) quebradas Ayash y Pichiu, cuerpos de agua que reciben vertimientos de aguas residuales industriales tratadas procedentes de las operaciones de la UF Antamina[14].

18. Los puntos de monitoreo ubicados en manantiales se encontraron en la parte alta de los sectores descritos anteriormente, y los ubicados en lagunas se encontraron en las nacientes de las quebradas Llacsha y Shilqui, ambas aportantes de la microcuenca Ayash. Tanto los manantiales como las lagunas no tienen una conexión a nivel de agua superficial con la UF Antamina.

19. Los puntos de monitoreo fueron seleccionados basándose en algunos factores: la accesibilidad, importancia de uso, caudal del río y disponibilidad de microhábitats. De acuerdo con los factores anteriormente descritos, se consideró colectar muestras de las comunidades hidrobiológicas en el cauce principal o en la orilla del cuerpo de agua. A continuación se presentan los quince (15) puntos de monitoreo evaluados indicando los cuerpos de agua a donde corresponden, el código de las estaciones, las coordenadas UTM y la referencia de ubicación.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

---

10 Aguas lóticas: se refiere a cursos de agua en movimiento (presente en ríos, arroyos o manantiales).

11 Aguas lénticas: se refiere a cuerpos de agua sin flujo y están representados principalmente por lagos, estanques o charcas que varían mucho en tamaño.

12 APHA (American Public Health Association). 2012. Standard methods for examination of water and waste water 10200 A. APHA- AWWA-WEF 22 nd, y Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Museo de Historia Natural. 2014. Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú /Departamento de Limnologia, Departamento de Ictiología - Lima: Ministerio del Ambiente.

13 Resolución Jefatural N° 250-2013-ANA. Términos de referencia comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales. Autoridad Nacional del Agua.

14 Resolución Directoral N° 211-2015-ANA-DGCRH del 18 de agosto de 2015. Renovación de la autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas en la UEA Antamina (...) mediante la Resolución Directoral N° 302-2013-ANA-DGCRH.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Tabla N° 3. Ubicación de las estaciones de monitoreo de las comunidades hidrobiológicas

N°	CUERPO DE AGUA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	REFERENCIA
			ESTE (m)	NORTE (m)		
1	Quebrada Ayash	QAyas1	278 478	8 947 291	3714	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 400 m aguas abajo del puente que delimita los sectores Ayash Huaripampa y Ayash Pichiu.
2	Quebrada Ayash	QAyas2	278 461	8 948 327	3652	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 900 m aguas arriba del puente que delimita los sectores Ayash Pichiu y Pichiu.
3	Quebrada Llacsha	QLlac3	282 184	8 945 484	4106	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 20 m del manantial Toropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu - Llata.
4	Quebrada Llacsha	QLlac4	281 775	8 946 783	3987	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 890 m del manantial Llamatoropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu-Llata.
5	Quebrada Llacsha	QLlac5	280 613	8 948 555	3787	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 180 m aguas abajo del centro educativo del sector Huancalloc.
6	Quebrada Ayapuno	QAyap6	282 189	8 948 649	3905	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 m aguas arriba del puente Tojtapampa.
7	Quebrada Ayapuno	QAyap7	280 061	8 949 347	3641	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 100 m aguas abajo del aporte de las aguas de la quebrada Llacsha.
8	Quebrada Ayapuno	QAyap8	278 837	8 950 386	3532	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 metros aguas arriba de la loza deportiva municipal del centro poblado Pichiu.
9	Quebrada Pichiu	QPich9	278 329	8 951 048	3474	Quebrada Pichiu. Ubicado a aproximadamente 20 m aguas arriba de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del centro poblado Pichiu.
10	Quebrada Pichiu	QPich10	277 679	8 951 857	3400	Quebrada Pichiu. Ubicado en el sector Cambio 90, a aproximadamente 700 m aguas arriba del aporte de la quebrada Shilqui.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

N°	CUERPO DE AGUA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	REFERENCIA
			ESTE (m)	NORTE (m)		
11	Manantial Layrihuachac I	MLayr24	282 665	8 948 579	3935	Manantial Layrihuachac I. Ubicado aproximadamente a 310 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.
12	Manantial Layrihuachac II	MLayr22	282 713	8 948 586	3935	Manantial Layrihuachac II. Ubicado aproximadamente a 290 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.
13	Manantial Linderopuquio	MLind23	283 124	8 948 627	4115	Manantial Linderopuquio Ubicado aproximadamente a 10 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.
14	Laguna Verdecocha	LVerd29	282 749	8 944 472	4168	Laguna Verdecocha. Orilla ubicada en el lado noroeste de la laguna, aproximadamente a 20 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Llacsha.
15	Laguna Seguiacocha	LSegu30	274 119	8 948 853	4257	Laguna Seguiacocha. Orilla ubicada en el lado noreste de la laguna, aproximadamente a 30 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Shilqui.

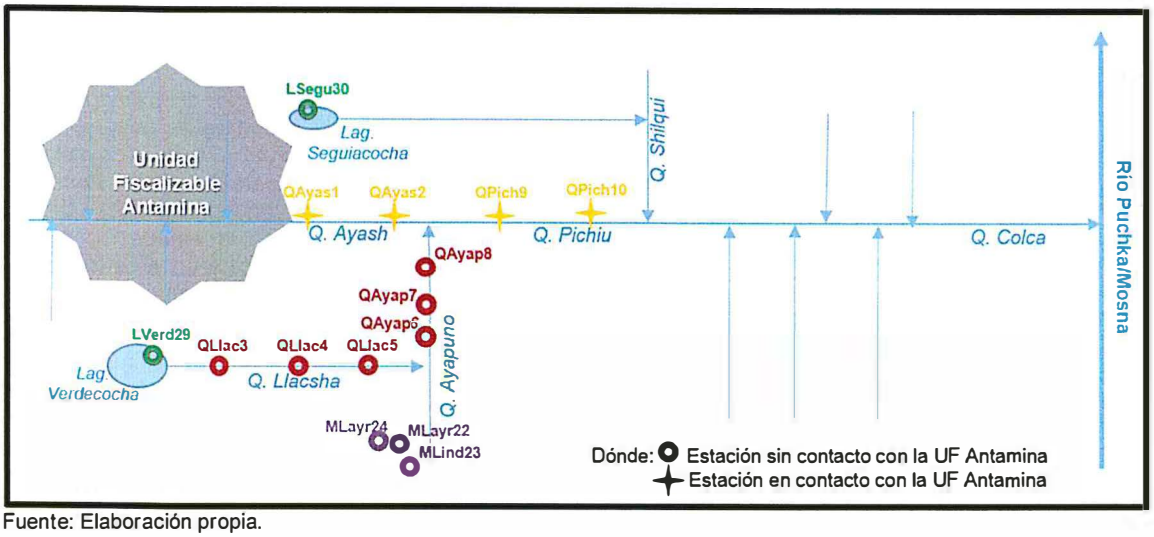
Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

20. En el Gráfico Nº 2 se presenta la distribución de las estaciones de monitoreo para la evaluación de las comunidades hidrobiológicas en la red hidrológica de la zona de monitoreo. Nótese que las estaciones de monitoreo en contacto con la UF Antamina se localizan en las quebradas Ayash y Pichiu (amarillo); mientras que las estaciones ubicadas en las lagunas (verde), manantiales (púrpura) y quebradas Llacsha y Ayapuno (rojo) no tienen contacto con las actividades de la UF Antamina.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico N° 2. Distribución de las estaciones de monitoreo hidrobiológico en la red hidrográfica de la microcuenca Ayash - Colca



Fuente: Elaboración propia.

VI.1.1.2. Equipos y técnicas de evaluación

21. En la Tabla N° 4 se detallan los materiales utilizados para el muestreo de comunidades hidrobiológicas.

Tabla N° 4. Equipos y materiales utilizados en el muestreo hidrobiológico

EQUIPOS Y MATERIALES	MARCA	MODELO	UTILIDAD	CARACTERÍSTICAS
GPS	GARMIN	OREGON 650	Medición de coordenadas UTM	--
Cámara fotográfica	CANON	D30	Registro fotográfico	--
Red cónica	--	--	Colecta de muestras de zooplancton	Red de 45 micrones de luz de malla.
Electrofisher	--	--	Colecta de muestras de peces (necton)	Equipo de pesca eléctrica SAMUS MS 750. Voltaje de Alimentación: 12 VDC, (rango nominal de 10 a 14 VDC). Corriente de entrada: 5-65 A (común de funcionamiento 10-20 amperios).
Red de mano o calcal	--	--	Colecta de muestras de peces (necton)	Red de mango de aluminio de 1 m, unida a un marco cuadrado de 45 cm de ancho por 25 de alto. Abertura de malla de 10 mm.
Red Surber	--	--	Colecta de muestras de macroinvertebrados bentónicos	Área de muestreo de 0,09 m^2 y abertura de malla de 500 µm
Ictiómetro	--	--	Medición de longitud (cm) de peces (necton)	De acero inoxidable y 30 cm de longitud
Balanza digital	--	--	Medición de peso (g) de peces (necton)	Sensibilidad de 0,1 g y capacidad de 2 Kg

Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

22. Además de los equipos y materiales listados en la Tabla N° 4, se utilizaron pizetas de 500 ml, bandeja plástica de 50 x 30 x 5 cm, guantes largos de látex, jeringa de 10 ml, un cepillo de dientes de cerdas suaves y frascos y preservantes proporcionados por los laboratorios (lugol neutro, formol comercial y etanol al 70%). Estos materiales se utilizaron de forma complementaria para la manipulación, colecta y preservación de las diferentes muestras.

23. Respecto a los métodos de evaluación se realizó una caracterización abiótica y biótica. En el caso de las quebradas, estas sirvieron para la obtención de índices de calidad que permitieron tener una visión más integral del ecosistema acuático. A continuación se describen los métodos empleados.

a) Caracterización abiótica

24. Consistió en describir un conjunto de características abióticas en todos los puntos donde se colectaron muestras hidrobiológicas, ya sea en ambientes lóticos (p. ej. quebradas) o lénticos (p. ej. lagunas).

Ambientes lóticos

25. La caracterización abiótica consistió en registrar características básicas como tiempo atmosférico, ancho y profundidad del río, tipos de sustrato del lecho, color aparente de las aguas y las actividades económicas que se desarrollan en los alrededores. De forma adicional, solo para el caso de las quebradas, se anotaron características adicionales para la obtención de la **calidad hidromorfológica**, lo que sirvió para obtener un índice de **calidad ecológica** propuesto en el "Protocolo Simplificado y guía de evaluación de la calidad ecológica de los ríos andinos (CERA-S)"[15].

26. Para la estimación de la **calidad hidromorfológica** se realizaron observaciones de ocho (8) características de vegetación de ribera y canal fluvial en un tramo que va desde 50 m aguas arriba hasta 50 m aguas debajo de la estación de monitoreo; los detalles de las puntuaciones asignadas a cada característica se encuentran en el Anexo 5. A continuación se listan las características hidromorfológicas observadas.

i. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera
ii. Continuidad de la ribera
iii. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje
iv. Presencia de basuras y escombros
v. Naturalidad del canal fluvial
vi. Composición del sustrato
vii. Regímenes de velocidad y profundidad del río
viii. Elementos de heterogeneidad

27. Una vez obtenidas las puntuaciones para cada característica hidromorfológica se procedió a sumarlas para obtener un solo valor. Los valores obtenidos para cada estación de monitoreo fueron comparados con la siguiente escala:

[15] Encalada A.C., Rieradevall M., Ríos. Touma B., García, N. y N. Prat, 2011. *Protocolo simplificado y guía de evaluación de la calidad ecológica de ríos andinos (CERAS-S)*. USFQ, UB, AECID, FONAG, Quito - Ecuador, 83 pp.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Tabla N° 5. Calidad hidromorfológica del río

CLASE	PUNTUACIÓN	CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA
1	> 35	Excelente
2	28 - 35	Buena
3	20 - 28	Moderada
4	10 - 20	Mala
5	0 - 10	Pésima

Fuente: Elaboración propia.

Ambientes lénticos

28. La caracterización abiótica consistió en registrar características como tiempo atmosférico, tipos de sustrato del lecho, color aparente de las aguas y las actividades económicas que se desarrollan en los alrededores.

b) Caracterización biótica

Métodos en campo

29. Las muestras de fitoplancton y zooplancton solo fueron colectadas en ambientes lénticos (lagunas), no obstante las muestras de perifiton, macroinvertebrados bentónicos y peces fueron colectados en ambientes lénticos (lagunas) y lóticos (quebradas) donde fue posible su colecta.

i. Fitoplancton. Para la colecta de muestras de fitoplancton se tomó una muestra directa (sin filtración) en una botella de polietileno de 1 l. Las muestras colectadas fueron almacenadas, etiquetadas y preservadas con solución de lugol (3 ml de solución de lugol por litro de muestra) para su posterior análisis cualitativo y cuantitativo por el laboratorio subcontratado AGQ Perú.

ii. Zooplancton. Para la colecta de muestras de zooplancton se filtró 40 l de agua de la estación en una red estándar o cónica de 45 µm de luz de malla, luego, el volumen concentrado fue vertido en un frasco de polietileno de 250 ml. Las muestras colectadas fueron almacenadas, etiquetadas y preservadas con solución de lugol (3 ml de solución de lugol por litro de muestra) para su posterior análisis cualitativo y cuantitativo por el laboratorio subcontratado AGQ Perú.

iii. Perifiton. Para la colecta de muestras de perifiton se obtuvieron raspados superficiales de piedras u otros sustratos sumergidos en un área de 25 cm^2 (5 x 5 cm). Para tal fin, del lado más regular de una piedra se delimitó un área de 5 x 5 cm y ayudados con un cepillo y una pizeta con agua destilada, se obtuvo un raspado (muestra) en un pote de 250 ml. El procedimiento anterior se realizó por triplicado obteniéndose una muestra compuesta de 75 cm^2. La muestra final fue etiquetada y preservada con formol al 4% (4 ml de formol por 100 ml de muestra) con la ayuda de una jeringa para su posterior análisis cualitativo y cuantitativo por el laboratorio subcontratado AGQ Perú.

iv. Macroinvertebrados bentónicos. Para la colecta de muestras de macroinvertebrados bentónicos se utilizó una red Surber de 500 µm de luz de malla y 0,09 m^2 (30 x 30 cm) de área. Para tal fin, se colocó el marco cuadrado

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

de la red Surber en el fondo del ambiente a evaluar, en sentido contrario a la corriente, luego se removió con fuerza el sustrato con las manos para facilitar el desprendimiento de los organismos y queden atrapados en la red. El procedimiento anterior se realizó por triplicado obteniéndose una muestra compuesta de 0,27 m^2. La muestra final fue vertida en potes de 1 l, etiquetada y preservada con etanol al 70% para su posterior análisis cualitativo y cuantitativo por especialistas del OEFA.

v. Peces. Para la colecta de muestras de peces en ambientes lóticos (quebradas) se utilizó el método de electropesca, la cual se realizó con la participación de tres personas (un técnico y dos apoyos locales), todos protegidos con guantes y botas aislantes. La primera persona llevó el equipo de pesca constituido por una batería, una consola y una vara de aluminio con la parte terminal en forma de un anillo de 30 cm de diámetro; tras ella, dos personas se desplazaron con redes de mano. Una vez que la persona que iba adelante soltó una descarga eléctrica (500 amperios) que paralizó temporalmente a los peces, las personas que iban detrás los capturaron con sus redes de mano. El muestreo tuvo una duración aproximada de 600 s de descarga eléctrica en un solo pase de aproximadamente 100 m aguas arriba. Todos los individuos colectados fueron depositados en un balde de 20 l con agua para ser identificados, medidos (longitud total en mm) y pesados (g) empleando para ello un ictiómetro y una balanza, respectivamente. Para la colecta de muestras de peces en ambientes lénticos (lagunas) solo se usaron redes de mano.

Métodos en laboratorio

30. Los métodos de ensayo se desarrollaron de acuerdo a las directrices del *Standard methods for examination of water and wastewater 22 nd* para cada parámetro. A continuación se presenta una tabla resumen de los métodos empleados.

Tabla N° 6. Métodos de ensayo utilizados por los laboratorios para los análisis hidrobiológicos

PARÁMETRO	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA	UNIDAD DE CONTEO (1)	TÉCNICA EMPLEADA	LABORATORIO DE ENSAYO
Fitoplancton	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 200 F, 22nd Ed. 2012	Org/l	Identificación taxonómica y análisis cuantitativo	AGQ Perú S.A.C.
Zooplancton	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 200 G, 22nd Ed. 2012	Org/l		AGQ Perú S.A.C.
Macroinvertebrados bentónicos (2)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 500 C, 22nd Ed. 2012	Org/muestra		--
Perifiton	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 300 C, 22nd Ed. 2012	Org/cm^2		AGQ Perú S.A.C.
Peces (2)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 600 D, 22nd Ed. 2012	Individuos por unidad de esfuerzo de captura		--

(1) Los métodos pueden presentar diferentes unidades de conteo que dependen de la concentración de la muestra.
(2) Analizado por especialistas del OEFA.
Fuente: Informes de ensayo del Laboratorio y OEFA.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Análisis de datos

31. Los resultados del análisis cuantitativo permitieron determinar la composición, riqueza (número de taxa o especies) y abundancia (número de organismos), los cuales son la base para la estimación de los índices de diversidad, análisis de estructura comunitaria y la calidad biológica. A continuación se hace una breve presentación de los métodos empleados.

- Índices de diversidad. Los índices de diversidad empleados para la presente evaluación fueron el índice de Shannon-Wiener (H´) y el índice de equidad de Pielou (J').

  - Índice de Shannon-Wiener (H´)

    El índice de Shannon-Wiener (H´) es uno de los índices de diversidad más usados para estimar la diversidad biótica en diferentes ecosistemas. Este índice se calcula de la siguiente manera:

$$H = -\sum_{i}^{s} (p_i)(\log_2 p_i)$$

    Donde: H = índice de Shannon-Wiener; s = número de especies; y pi = proporción del total de la muestra perteneciente a su especie i.

    Con la finalidad de lograr una mejor comprensión del índice de Shannon-Wiener (H´) se presenta una propuesta de escala de valores adaptada de un esquema de clasificación que relaciona los valores de diversidad con diferentes condiciones ambientales. La escala propuesta es la que sigue:

- Diversidad baja (H' < 1)
- Diversidad moderada (1 ≤ H'< 3)
- Diversidad alta (H' > 3)

  - Índice de equidad de Pielou

    El uso del índice de equidad de Pielou (J') permite la comparación entre comunidades. Así, los valores de H' habrán de utilizarse para calcular J' con la finalidad de comparar la proporciones de la diversidad observada con relación a la máxima diversidad esperada. Su valor va de 0 a 1, correspondiéndose este último cuando todas las especies son igualmente abundantes. Valores cercanos a cero indican casos de dominancia. Su expresión es:

$$J' = \frac{H'}{H'_{máx}}$$

    Donde: H' máx = log n; n = número de especies.

- Estructura comunitaria. Para conocer la estructura comunitaria de los macroinvertebrados bentónicos se utilizó el índice de similitud de Bray & Curtis con datos de abundancia transformados (log (x+1)) y para observar gráficamente dicha similitud entre estaciones de muestreo se utilizó el Análisis de Agrupamiento

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

(Clúster) por el método de asociación media (UPGMA). Este análisis permitió explorar patrones de distribución de las comunidades y fue realizado mediante el uso del software PAST[16].

- Calidad biológica. La calidad biológica del agua se estimó a través del índice biótico *Andean Biotic Index*[17] (ABI), el cual fue desarrollado para evaluar la calidad de agua de ríos altoandinos ubicados a más de 2000 m de altitud. Este índice estima la calidad del agua atribuyendo a cada familia taxonómica presente en una muestra un valor de intolerancia (0-10), luego los valores de intolerancia hallados por todas las familias presentes en la muestra son sumados y se obtiene un valor final que es comparado con las puntuaciones de la Tabla N° 7. El valor asignado a cada familia es directamente proporcional a su intolerancia (Anexo 5).

Tabla N° 7. Valoración de la calidad biológica con el índice ABI

CLASE	PUNTUACIONES	CALIDAD DE AGUA
1	> 74	Muy Buena
2	45 – 74	Buena
3	27 – 44	Moderada
4	11 – 26	Mala
5	< 11	Pésima

Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

c) Calidad ecológica

32. Se obtuvo combinando los resultados de calidad hidromorfológica y calidad biológica. Por ejemplo: si el resultado de combinar las dos evaluaciones es azul, entonces la calidad ecológica el río es excelente; si es verde, es buena; si es amarilla, es moderada; si es naranja, es mala; y por último si es roja, es pésima. Otras combinaciones también son posibles (ver Tabla N° 8).

Tabla N° 8. Calidad ecológica del río (calidad hidromorfológica + calidad biológica)

		CALIDAD BIOLÓGICA				
		Excelente	Buena	Moderada	Mala	Pésima
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA	Excelente	Excelente	Buena	Moderada	Mala	Pésima
	Buena	Buena	Buena	Moderada	Mala	Pésima
	Moderada	Buena	Moderada	Moderada	Mala	Pésima
	Mala	Mala	Moderada	Moderada	Mala	Pésima
	Pésima	Moderada	Mala	Mala	Pésima	Pésima

Fuente: Elaboración propia.

16 Hammer, Ø. D. A. T. Harper & P. D. Ryan. 2001. PAST: *Palaeontological Statistics software package for education and data analysis*. Palaeontologia Electronica 4(1). 9 pp.

17 Rios-Touma *et al. The Andean Biotic Index (ABI): revised tolerance to pollution values for macroinvertebrate families and index performance evaluation*. Rev Biol Trop. 2014 Apr; 62 Suppl 2:249-73.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

VI.1.2. Análisis de resultados

33. La evaluación de las comunidades hidrobiológicas fueron evaluadas junto al componente abiótico para tener una visión más integral del ecosistema acuático. Teniendo coma base la anterior premisa, a continuación se presentan los resultados obtenidos de las 15 estaciones de monitoreo hidrobiológico, las cuales se detallaron en la Tabla N° 3.

34. Cabe indicar que la información que sirvió como base para la caracterización abiótica y biótica se encuentra en las hojas de campo (Anexo N° 6). Del mismo modo, la información que justifica las causas por la cual no se obtuvieron algunas mediciones o muestras con respecto a lo planeado inicialmente se encuentran en el reporte de incidentes (Anexo N° 7)

a) Caracterización abiótica

35. Los resultados de las características abióticas de las estaciones de monitoreo hidrobiológico se presentan a continuación según los tipos de ambiente: lóticos y lénticos.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Ambientes lóticos

36. Las características abióticas de las estaciones de monitoreo ubicadas en ambientes lóticos son presentadas de forma resumida en la Tabla N° 9. Las variables ancho y profundidad presentaron mayores valores en los sectores ubicados en la parte más baja de la zona evaluada de la microcuenca Ayash - Colca, esto es las quebradas Ayapuno y Pichiu, en las cuales también se presentó una mayor diversidad de sustratos y estabilidad del lecho del río. Las aguas transparentes fueron propias de los manantiales y los sectores más altos de la zona evaluada, por otro lado, las aguas ligeramente verdes se hicieron más notorias en el sector más bajo de la quebrada Llacsha y las quebradas Ayash y Pichiu, sectores ubicados aguas abajo de los centros poblados y donde se desarrolla agricultura y ganadería con mayor intensidad.

Tabla N° 9. Caracterización abiótica de los ambientes lóticos

Cuerpo de agua	Quebradas										Manantiales		
	Sector A - sin contacto con la UF Antamina						Sector B - influencia de la UF Antamina				Linderopu-quio	Layrihua-chac II	Layrihua-chac I
	Quebrada Llacsha			Quebrada Ayapuno			Quebrada Ayash		Quebrada Pichiu				
Estación de monitoreo	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8	QAyash1	QAyash2	QPich9	QPich10	MLind23	ML- 22	MLayr24
Clima	Nublado	Nublado	Soleado	Nublado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Nublado	Nublado	Soleado
Ancho (m)	1,5	2	3	4	4	4	4	5	5	5	1,5	0,8	3
Profundidad (m)	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,15	0,2	0,5
Sustrato	Arena Grava Bloque Macrófita	Arcilla Canto Bloque	Arena Canto Bloque Grava	Arena Canto Bloque	Arena Canto Bloque	Arena Bloque Grava Canto	Arena Canto Bloque	Arena Canto Bloque	Arena Grava Canto Bloque	Arena Grava Canto Bloque	Arena Grava Canto Bloque Macrófita	Arcilla Canto Bloque Macrófita Grava	Canto Bloque Macrófita
Color aparente	Transparente	Transparente	Ligeramente verdes	Transparente	Transparente	Transparente	Ligeramente verdes	Ligeramente verdes	Ligeramente verdes	Ligeramente verdes	Transparente	Transparente	Transparente
Actividades económicas cercanas	Ganadería	Ganadería	Ganadería Agricultura Urbanización	Ganadería	Ganadería Agricultura Urbanización	Ganadería Agricultura	Ganadería Agricultura	Ganadería Agricultura	Ganadería Agricultura	Ganadería Agricultura	Ganadería	Ganadería	Ganadería

Fuente: Elaboración propia.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

37. La calidad hidromorfológica es presentada de forma resumida en la Tabla N° 10. Las estaciones que presentaron una calidad hidromorfológica buena se ubicaron más lejos de los centros poblados; en el caso de las estaciones QLlac3, QLlac4 y QAyap6, éstos se encontraron en una zona donde la única actividad observada fue el pastoreo de ganado ovino; en el caso del punto QPich10, éste se encontró casi 2 km aguas abajo del centro poblado Pichiu, lugar donde los signos de actividad agrícola o pastoreo eran menos evidentes.

38. Por otra parte, la única estación que presentó una calidad hidromorfológica mala es la que se ubicó aguas abajo del sector Huancalloc (QLlac5), tal condición se debería a las alteraciones en el lecho del río y sus alrededores como consecuencia de la expansión poblacional. El resto de estaciones presentaron calidad hidromorfológica moderada lo cual se debería a su ubicación relativamente cercana de los principales centros poblados donde, si bien es cierto hay mayor actividad antropogénica, estos sectores presentaron un canal fluvial mejor consolidado.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Tabla N° 10. Calidad hidromorfológica de las quebradas

Características hidromorfológicas	Sector A - sin contacto con la UF Antamina						Sector B - influencia de la UF Antamina			
	Quebrada Llacsha			Quebrada Ayapuno			Quebrada Ayash		Quebrada Pichiu	
	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10
Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1
Continuidad de la ribera	5	5	1	3	1	1	1	1	1	1
Conectividad de la vegetación de ribera	5	5	0	5	1	1	3	3	1	3
Presencia de basuras y escombros	5	5	2	5	5	5	2	2	2	5
Naturalidad del canal fluvial	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Composición del sustrato	4	3	6	3	6	6	3	3	6	6
Regímenes de velocidad y profundidad del río	1	2	2	2	2	2	5	5	5	5
Elementos de heterogeneidad	1	0	2	4	2	3	4	2	4	4
PUNTUACIÓN	**31**	**30**	**19**	**32**	**23**	**24**	**24**	**22**	**25**	**30**
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA	Buena	Buena	Mala	Buena	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Buena

Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Ambientes lénticos

39. Las características abióticas de las estaciones de monitoreo ubicadas en ambientes lénticos son presentadas de forma resumida en la Tabla N° 11. La laguna Verdecocha (LVerd29) presentó un color ligeramente verde, producto de la abundancia de macrófitas acuáticas y algas filamentosas en el fondo de la orilla evaluada; en esta laguna se observaron jaulas flotantes en las cuales se crían truchas. La laguna Seguiacocha (LSegu30) presentó un color turquesa, el cual resaltó más por el contraste otorgado por el fondo blanco de la orilla evaluada; en esta laguna se observaron truchas que crecen de forma silvestre y se esconden entre las macrófitas acuáticas según información proporcionada por los guías locales. De ambos cuerpos de agua evaluados, la laguna Seguiacocha fue la más cercana a zona de operaciones de la UF Antamina.

Tabla N° 11. Caracterización abiótica de los ambientes lénticos

Cuerpo de agua	Lagunas	
Estación de monitoreo	**LVerd29**	**LSegu30**
Clima	Soleado	Soleado
Sustrato	Macrofitas Fango Algas filamentosas Canto	Macrofitas Fango Canto
Color aparente	Ligeramente verde	Turquesa
Actividades económicas cercanas	Piscicultura Ganadería	Ganadería Minería

Fuente: Elaboración propia.

SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL - ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

b) Caracterización biótica

40. Es importante precisar que el número de comunidades hidrobiológicas evaluadas por estación de monitoreo dependió de la accesibilidad al cuerpo de agua y de la disponibilidad de hábitats como la presencia de sustratos duros como roca o canto rodado donde se puedan fijar el perifiton y los macroinvertebrados bentónicos, y de ambientes con caudal apreciable para el desarrollo de peces. Las comunidades hidrobiológicas colectadas en cada estación de monitoreo se detallan en la Tabla N° 12.

Tabla N° 12. Comunidades hidrobiológicas evaluadas por estación de monitoreo

Estación de monitoreo			Muestreo de comunidades hidrobiológicas				
			Fitoplancton	Zooplancton	Perifiton	Macroinverte-brados	Peces
1	Quebrada Llacsha	QLlac3	--	--	X	X	--
2		QLlac4	--	--	X	X	--
3		QLlac5	--	--	X	X	--
4	Quebrada Ayapuno	QAyap6	--	--	X	X	--
5		QAyap7	--	--	X	X	--

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Estación de monitoreo			Muestreo de comunidades hidrobiológicas				
			Fitoplancton	Zooplancton	Perifiton	Macroinverte-brados	Peces
6		QAyap8	--	--	X	X	--
7	Quebrada Ayash	QAyas1	--	--	X	X	X
8		QAyas2	--	--	X	X	X
9	Quebrada Pichiu	QPich9	--	--	X	X	X
10		QPich10	--	--	X	X	--
11	Linderopuquio	MLind23	--	--	X	X	--
12	Layrihuachac	MLayr22	--	--	X	X	--
13		MLayr24	--	--	X	X	--
14	Laguna Verdecocha	LVerd29	X	X	X	X	--
15	Laguna Seguiacocha	LSegu30	X	X	X	X	--

Nota: -- = *No evaluado*
Fuente: Elaboración propia

41. De acuerdo con la Tabla N° 12, se tomó un total de dos (2) muestras de fitoplancton, dos (2) de zooplancton, quince (15) de perifiton, quince (15) de macroinvertebrados bentónicos y tres (3) de peces. A continuación se analizan los resultados del análisis para cada comunidad hidrobiológica.

i. Fitoplancton

Riqueza y composición de especies

Los valores de riqueza o número de taxa (especies) de fitoplancton por phyla y estación de monitoreo son presentados en el Gráfico N° 3. La mayor riqueza correspondió a los phyla Bacillariophyta, Chlorophyta y Cyanobacteria en en ambas estaciones, no obstante el mayor número de especies fue encontrado en la laguna Verdecocha (LVerd29).

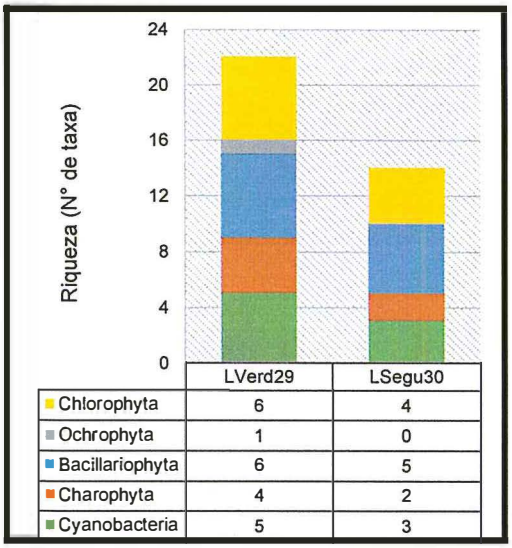
Abundancia

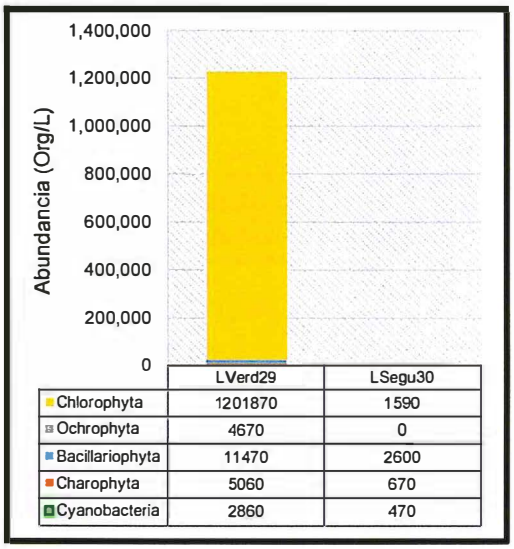
Los valores de abundancia o densidad de organismos del fitoplancton por phyla y estación de monitoreo son presentados en el Gráfico N° 3. La elevada abundancia relativa de Chlorophyta en la laguna Verdecocha (LVerd29), representada casi en su totalidad por la especie *Oocystis* sp. con más del 90% de la muestra (ver Anexo N° 5), es el aspecto más resaltante. La literatura especializada cita que el género *Oocystis* está presente en lagos eutróficos (ricos en nutrientes)[18], por lo que su presencia en la laguna Verdecocha (LVerd29) estaría relacionada al color verde de sus aguas.

18 Landcare Research. 2016. Algal factsheet: Oocystis (Oocystaceae). Disponible en linea en: http://www.landcareresearch.co.nz/resources/identification/algae/identification-guide/interpretation/indicator-taxa/wastewater-ponds/oocystis . Consultado el 3 de octubre de 2016.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico N° 3. Riqueza y abundancia de fitoplancton en las estaciones de monitoreo de ambientes lénticos





Fuente: Elaboración propia.

Índices de diversidad

Los valores de los índices de diversidad del fitoplancton son presentados en la Tabla N° 13. El índice de Shannon-Wiener para las lagunas Verdecocha (LVerd29) y Seguiacocha (LSegu30) muestran una diversidad baja y moderada, con valores de 0,227 y 2,224 bits/ind respectivamente. Con respecto a la equidad de Pielou, el valor cercano a cero (0,073) reportado en la laguna Verdecocha (LVerd29) reflejaría la gran abundancia de *Oocystis* sp. con respecto al resto de microalgas presentes.

Tabla N° 13. Índices de diversidad del fitoplancton en las estaciones de monitoreo de ambientes lénticos

Índices de diversidad	LVerd29	LSegu30
Índice de Shannon (H')	0,227	2,224
Equidad de Pielou (J')	0,073	0,843

Fuente: Elaboración propia.

ii. Zooplancton

Riqueza y composición de especies

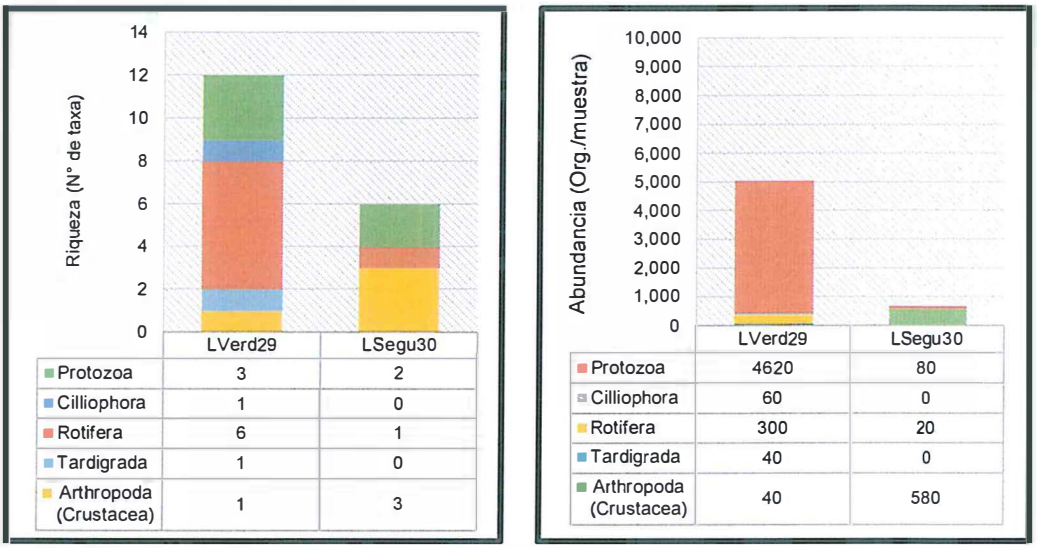
Los valores de riqueza o número de taxa (especies) de zooplancton por phyla y estación de monitoreo son presentados en el Gráfico N° 4. Los phyla Arthropoda (Crustacea), Rotifera y Protozoa estuvieron presentes en ambas estaciones, no obstante el mayor número de phyla y especies fue encontrado en la laguna Verdecocha (LVerd29). De forma similar a lo observado con el fitoplancton, la laguna Verdecocha (LVerd29) presentó también el mayor número de especies del zooplancton.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Abundancia

Los valores de abundancia o densidad de organismos del zooplancton por phyla y estación de monitoreo son presentados en el Gráfico N° 4. En la laguna Verdecocha (LVerd29) la mayor abundancia estuvo conformada por *Euglypha* sp., mientras que en la laguna Seguiacocha (LSegu30), la mayor abundancia estuvo representada por *Boeckella occidentalis*. De forma similar a lo observado con el fitoplancton, la mayor abundancia de zooplancton perteneció a la laguna Verdecocha (LVerd29).

Gráfico N° 4. Riqueza y abundancia de zooplancton en las estaciones de monitoreo de ambientes lénticos



Fuente: Elaboración propia.

Índices de diversidad

Los valores de los índices de diversidad del zooplancton son presentados en la Tabla N° 14. Los valores del índice de diversidad Shannon-Wiener para las lagunas Verdecocha (LVerd29) y Seguiacocha (LSegu30) muestran una diversidad baja y moderada, con valores de 0,863 y 1,226 bits/ind respectivamente. Con respecto a la equidad de Pielou, el valor más cercano a cero (0,347) reportado en la laguna Verdecocha (LVerd29) reflejaría la dominancia de *Euglypha* sp. por sobre las demás especies de zooplancton.

Tabla N° 14. Índices de diversidad del zooplancton en las estaciones de monitoreo de ambientes lénticos

Índices de diversidad	LVerd29	LSegu30
Índice de Shannon (H')	0,863	1,226
Equidad de Pielou (J')	0,347	0,684

Fuente: Elaboración propia.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

iii. Perifiton

En el siguiente apartado se presenta el análisis del perifiton separándolo en dos grupos: **ficoperifiton** y el **zooperifiton**. Esta separación se desprende de los resultados reportados por el laboratorio subcontratado para la identificación taxonómica y cuantificación (ver Anexo Nº 4 - Informes de ensayo de laboratorio).

a) Ficoperifiton

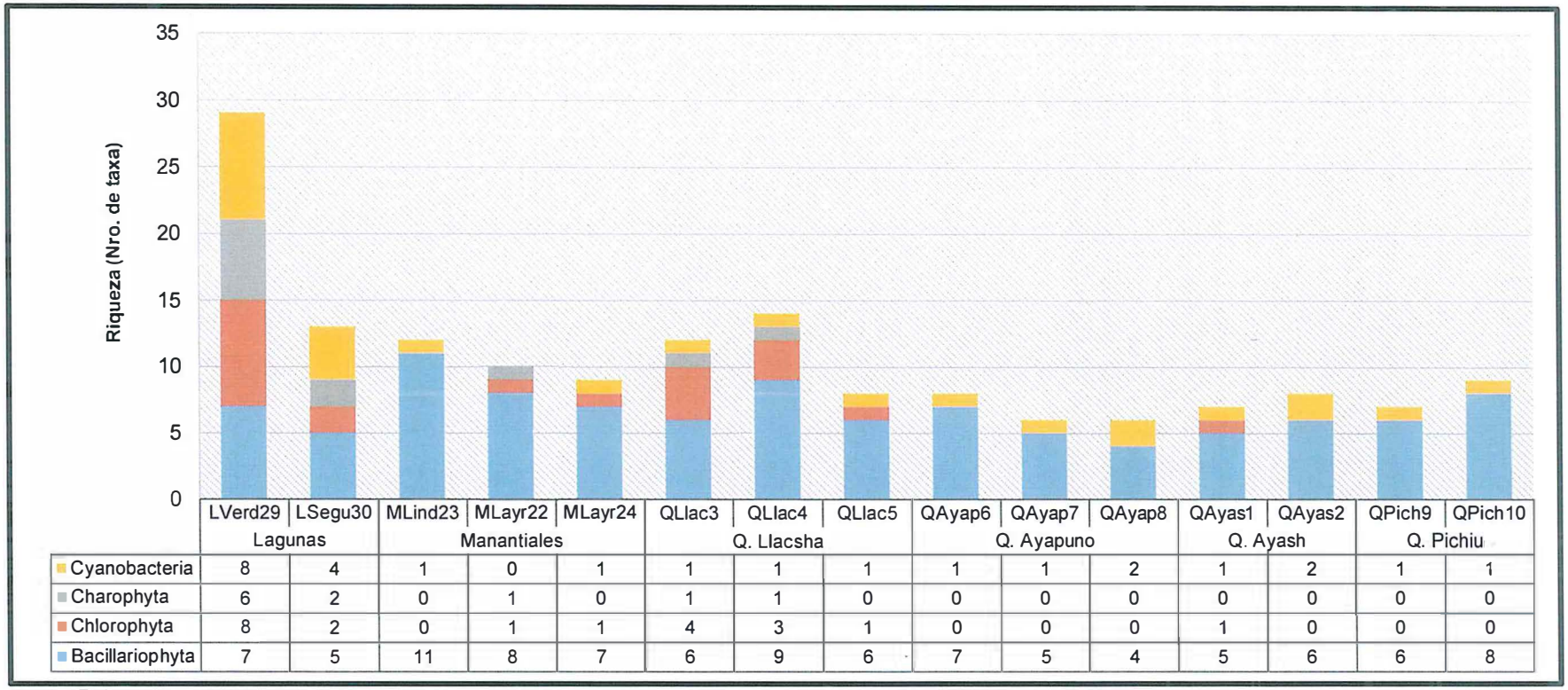
Riqueza y composición de especies

Los valores de riqueza o número de taxa (especies) de ficoperifiton por phyla y estación de muestreo son presentados en el Gráfico N° 5. La mayor riqueza estuvo representada por el phyla Bacillariophyta en todas las estaciones de monitoreo, a excepción de LVerd29 donde fue superado por Chlorophyta y Cyanobacteria. En lo que respecta a riqueza por estación, la laguna Verdecocha (LVerd29) presentó el mayor número de especies.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico N° 5. Riqueza de perifiton en las estaciones de monitoreo



	LVerd29	LSegu30	MLind23	MLayr22	MLayr24	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10
	Lagunas		Manantiales			Q. Llacsha			Q. Ayapuno			Q. Ayash		Q. Pichiu	
Cyanobacteria	8	4	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
Charophyta	6	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	8	2	0	1	1	4	3	1	0	0	0	1	0	0	0
Bacillariophyta	7	5	11	8	7	6	9	6	7	5	4	5	6	6	8

Fuente: Elaboración propia.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Abundancia

Los valores de abundancia o densidad de organismos del ficoperifiton por phyla y estación de monitoreo son presentados en el Gráfico N° 6. La elevada abundancia relativa de Chlorophyta en el punto QAyap8 (quebrada Ayapuno), representada en más del 50% por *Navicula* sp., es el aspecto más resaltante; al respecto, un estudio del estado del conocimiento del perifiton en Colombia señala a *Navicula* como uno de los géneros más abundantes en el río Pasto[19], lo cual demuestra que es un género bastante común en ese río altoandino. Por otro lado, en la laguna Verdecocha (LVerd29), el segundo ambiente en abundancia de organismos, *Oocystis* sp. representó el 75% del ficoperifiton, lo que significa que esta especie está presente tanto en el fitoplancton como en el perifiton; un estudio desarrollado en un reservorio en Brasil muestra que una especie de *Oocystis* se hace abundante en el periodo de estiaje como parte de una sucesión ecológica[20].

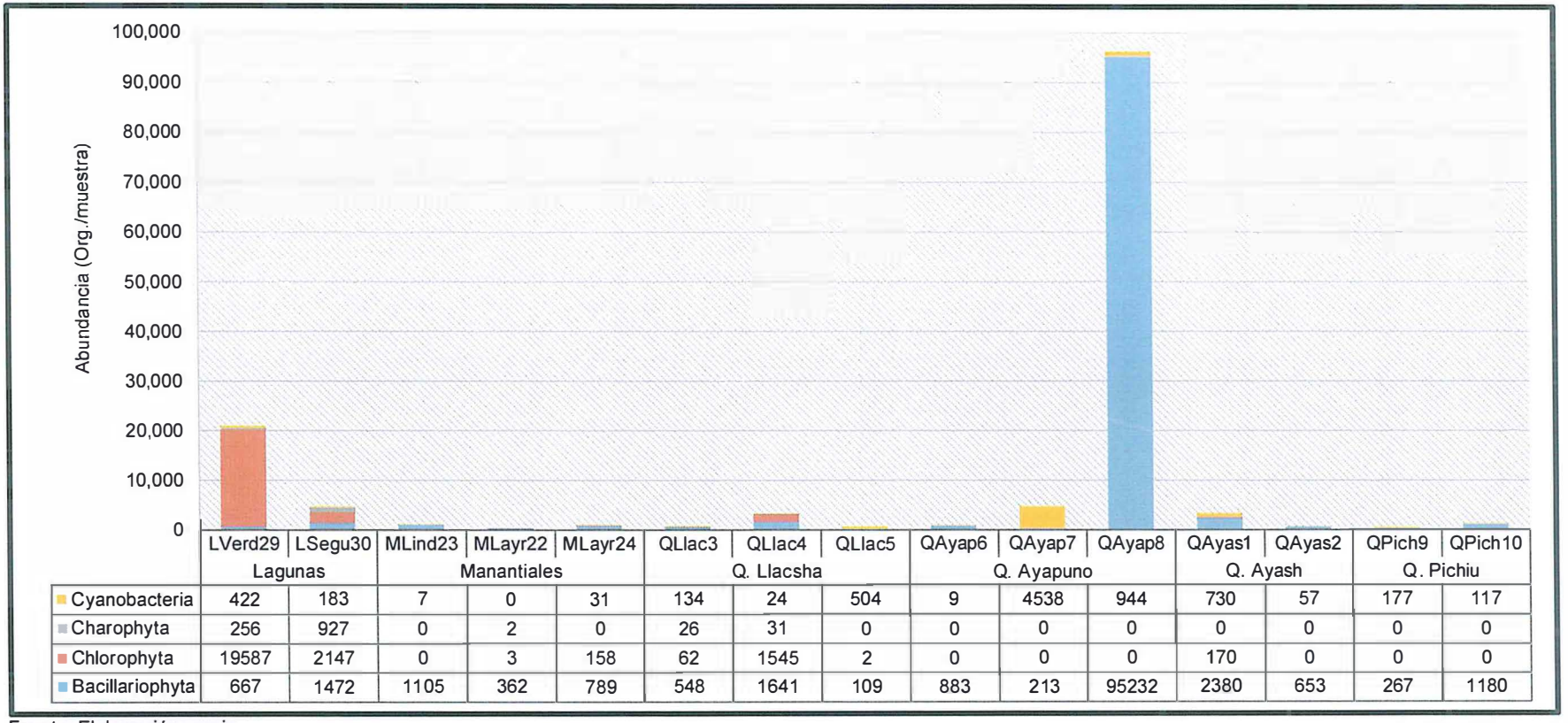
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL
OEFA

19 Montoya Moreno, Y. y N. Aguirre R. 2013. Estado del arte del conocimiento sobre perifiton en Colombia. Revista Gestión y Ambiente 16 (3): 91-117. Disponible en línea en: http://www.bdigital.unal.edu.co/31076/1/30155-186772-1-PB.pdf. Consultado el 15 de setiembre de 2016.

20 Vercellino, Ilka Schincariol and BICUDO, Denise de Campos. 2006. Sucessão da comunidade de algas perifíticas em reservatório oligotrófico tropical (São Paulo, Brasil): comparação entre período seco e chuvoso. Rev. bras. Bot., vol.29, n.3, pp.363-377. Disponible en línea en: http://dx.doi.org/10.1590/S0100-84042006000300004. Consultado el 15 de setiembre de 2016.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico N° 6. Abundancia de perifiton en las estaciones de monitoreo



	LVerd29	LSegu30	MLind23	MLayr22	MLayr24	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10
	Lagunas		Manantiales			Q. Llacsha			Q. Ayapuno			Q. Ayash		Q. Pichiu	
Cyanobacteria	422	183	7	0	31	134	24	504	9	4538	944	730	57	177	117
Charophyta	256	927	0	2	0	26	31	0	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	19587	2147	0	3	158	62	1545	2	0	0	0	170	0	0	0
Bacillariophyta	667	1472	1105	362	789	548	1641	109	883	213	95232	2380	653	267	1180

Fuente: Elaboración propia

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Índices de diversidad

Los valores de los índices de diversidad del ficoperifiton son presentados en la Tabla N° 15. Los resultados del índice de Shannon-Wiener reportaron valores de diversidad baja a moderada, siendo los mayores valores los reportados en las estaciones QPich9 y QPich10 con 1,65 y 1,95 bits/ind, respectivamente. Con respecto a la equidad de Pielou, el valor más bajo fue de 0,12 y se reportó en QAyap7, como reflejo de la dominancia de una especie indeterminada de Cyanobacteria.

Tabla N° 15. Índices de diversidad del ficoperifiton en las estaciones de monitoreo

Índices de diversidad	Cuerpo de agua														
	Lagunas		Manantiales			Qda. Llacsha			Qda. Ayapuno			Qda. Ayash		Qda. Pichiu	
	LVerd29	LSegu30	MLind23	MLayr22	MLayr24	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10
Índice de Shannon (H')	0,93	1,41	1,51	1,05	1,12	1,63	1,91	0,75	1,51	0,22	1,05	1,77	1,07	1,65	1,95
Equidad de Pielou (J')	0,28	0,55	0,61	0,45	0,51	0,66	0,72	0,36	0,73	0,12	0,59	0,91	0,52	0,85	0,89

Fuente: Elaboración propia.

b) Zooperifiton

En relación al zooperifiton, se reportaron cinco (5) taxa pertenecientes a los phyla Rotifera y Tardigrada, distribuidos en diez (10) estaciones de monitoreo. En todas las estaciones donde se encontró zooperifiton se registró un (1) taxa por punto, a excepción de QPich10 donde se reportaron dos (2) taxa. No se calcularon índices de diversidad por haberse reportado un número de especies muy reducido que indican una diversidad muy baja (Tabla N° 16).

Tabla N° 16. Composición, riqueza y abundancia de zooperifiton en las estaciones de monitoreo

Phylum	Taxa (Org./cm²)	LVerd29	LSegu30	MLind23	QLlac4	QAyap6	QAyap8	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10
ROTIFERA	*Collurella sp.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ROTIFERA	*Lecane* sp.	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
ROTIFERA	*Trichotria sp.*	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
ROTIFERA	ND	0	10	0	13	4	4	0	13	7	10
TARDIGRADA	ND	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S (Total de taxa)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
N (Abundancia)		4	10	2	13	4	4	7	13	7	13

Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

iv. Macroinvertebrados bentónicos

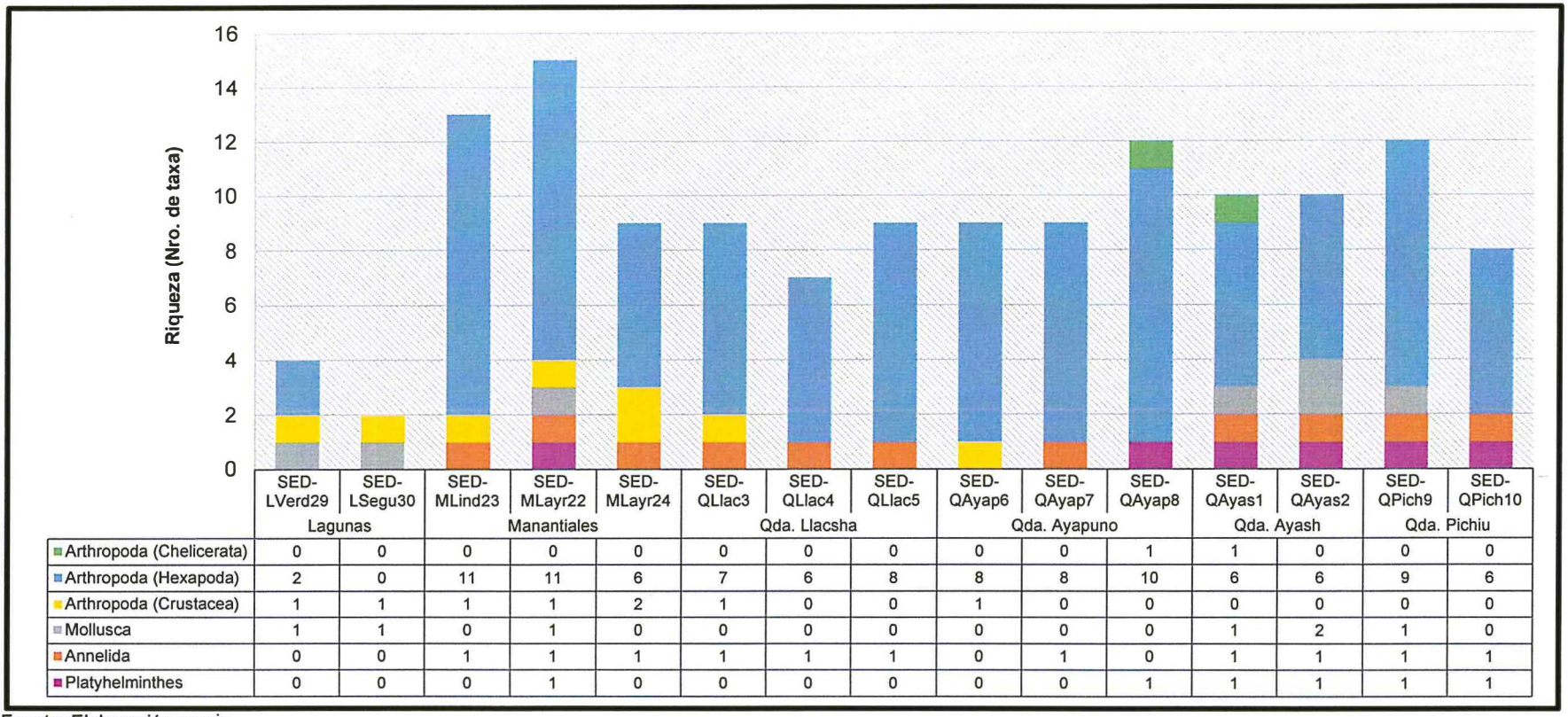
Riqueza y composición de especies

Los valores de riqueza o número de taxa (especies) de macroinvertebrados bentónicos por phyla y estación de monitoreo son presentados en el Gráfico N° 7. La mayor riqueza estuvo representada por el subphylum Hexapoda en todas las estaciones, a excepción en LSegu30 donde solo se encontraron el subphylum Crustacea y el phylum Mollusca. Los manantiales Linderopuquio (MLind23) y Layrihuachac (MLayr22) presentaron los mayores valores de riqueza por estaciones de monitoreo, mientras que las lagunas Verdecocha (LVerd29) y Seguiacocha (LSegu30) presentaron los valores más bajos.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico N° 7. Riqueza de macroinvertebrados bentónicos en las estaciones de monitoreo



	SED-LVerd29	SED-LSegu30	SED-MLind23	SED-MLayr22	SED-MLayr24	SED-QLlac3	SED-QLlac4	SED-QLlac5	SED-QAyap6	SED-QAyap7	SED-QAyap8	SED-QAyas1	SED-QAyas2	SED-QPich9	SED-QPich10
	Lagunas		Manantiales			Qda. Llacsha			Qda. Ayapuno			Qda. Ayash		Qda. Pichiu	
Arthropoda (Chelicerata)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Arthropoda (Hexapoda)	2	0	11	11	6	7	6	8	8	8	10	6	6	9	6
Arthropoda (Crustacea)	1	1	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Mollusca	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0
Annelida	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Platyhelminthes	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

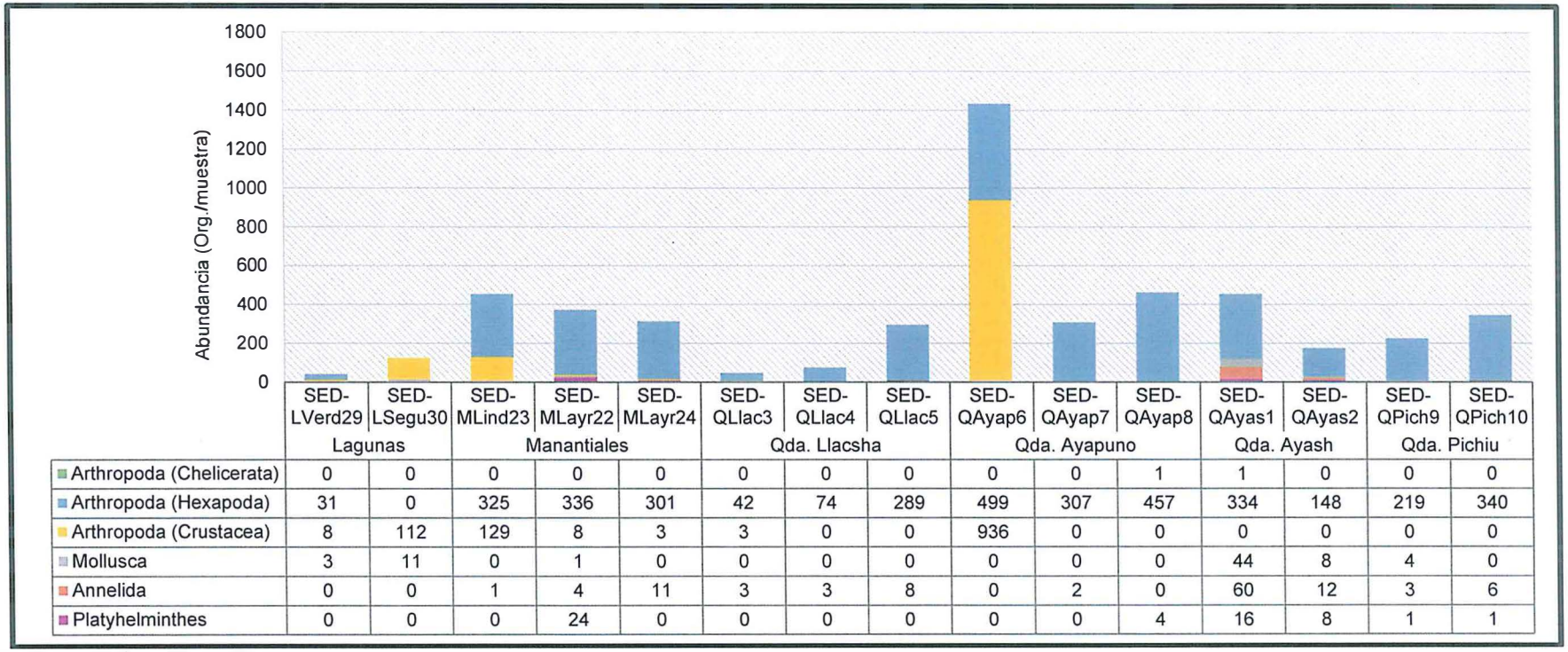
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Abundancia

Los valores de abundancia o densidad de macroinvertebrados bentónicos por phyla y estación de monitoreo son presentados en el Gráfico N° 8. El subphylum Hexapoda fue el grupo de organismos que presentó el mayor número de individuos en todas las estaciones de monitoreo, a excepción de SED-LSegu30 y SED-QAyap6 en los cuales el subphylum Crustacea, representado por *Hyalella* sp., fue el más abundante.

Gráfico N° 8. Abundancia de macroinvertebrados bentónicos en las estaciones de monitoreo



	SED-LVerd29	SED-LSegu30	SED-MLind23	SED-MLayr22	SED-MLayr24	SED-QLlac3	SED-QLlac4	SED-QLlac5	SED-QAyap6	SED-QAyap7	SED-QAyap8	SED-QAyas1	SED-QAyas2	SED-QPich9	SED-QPich10
	Lagunas		Manantiales			Qda. Llacsha			Qda. Ayapuno			Qda. Ayash		Qda. Pichiu	
Arthropoda (Chelicerata)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Arthropoda (Hexapoda)	31	0	325	336	301	42	74	289	499	307	457	334	148	219	340
Arthropoda (Crustacea)	8	112	129	8	3	3	0	0	936	0	0	0	0	0	0
Mollusca	3	11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	44	8	4	0
Annelida	0	0	1	4	11	3	3	8	0	2	0	60	12	3	6
Platyhelminthes	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	4	16	8	1	1

Fuente: Elaboración propia.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Índices de diversidad

Los valores de los índices de diversidad de los macroinvertebrados bentónicos son presentados en la Tabla N° 17. Los valores del índice de Shannon-Wiener muestran una diversidad baja a moderada, siendo el valor más bajo el reportado en SED-LSegu30 (0,30 bits/ind) y el más alto en SED-QAyas1 (1,80 bits/ind). Con respecto a la equidad de Pielou, los valores variaron entre 0,40 y 0,78, encontrándose los valores más bajos (< 0,50) en los puntos donde dominaron las especies *Hyalella* sp. (SED-LSegu30 y SED-QAyap6), *Andesiops* sp. (SED-QLlac5 y SED-QAyap7) y *Simulium* sp. (SED-QAyap7).

Tabla N° 17. Índices de diversidad de los macroinvertebrados bentónicos en las estaciones de monitoreo

Índices de diversidad	Cuerpo de agua														
	Lagunas		Manantiales			Qda. Llacsha			Qda. Ayapuno			Qda. Ayash		Qda. Pichiu	
	SED-LVerd29	SED-LSegu30	SED-MLind23	SED-MLayr22	SED-MLayr24	SED-QLlac3	SED-QLlac4	SED-QLlac5	SED-QAyap6	SED-QAyap7	SED-QAyap8	SED-QAyas1	SED-QAyas2	SED-QPich9	SED-QPich10
Índice de Shannon (H')	0,83	0,30	1,39	1,38	1,48	1,60	1,32	0,87	1,04	1,04	1,43	1,80	1,78	1,28	1,14
Equidad de Pielou (J')	0,60	0,43	0,54	0,51	0,68	0,73	0,68	0,40	0,47	0,47	0,58	0,78	0,77	0,51	0,55

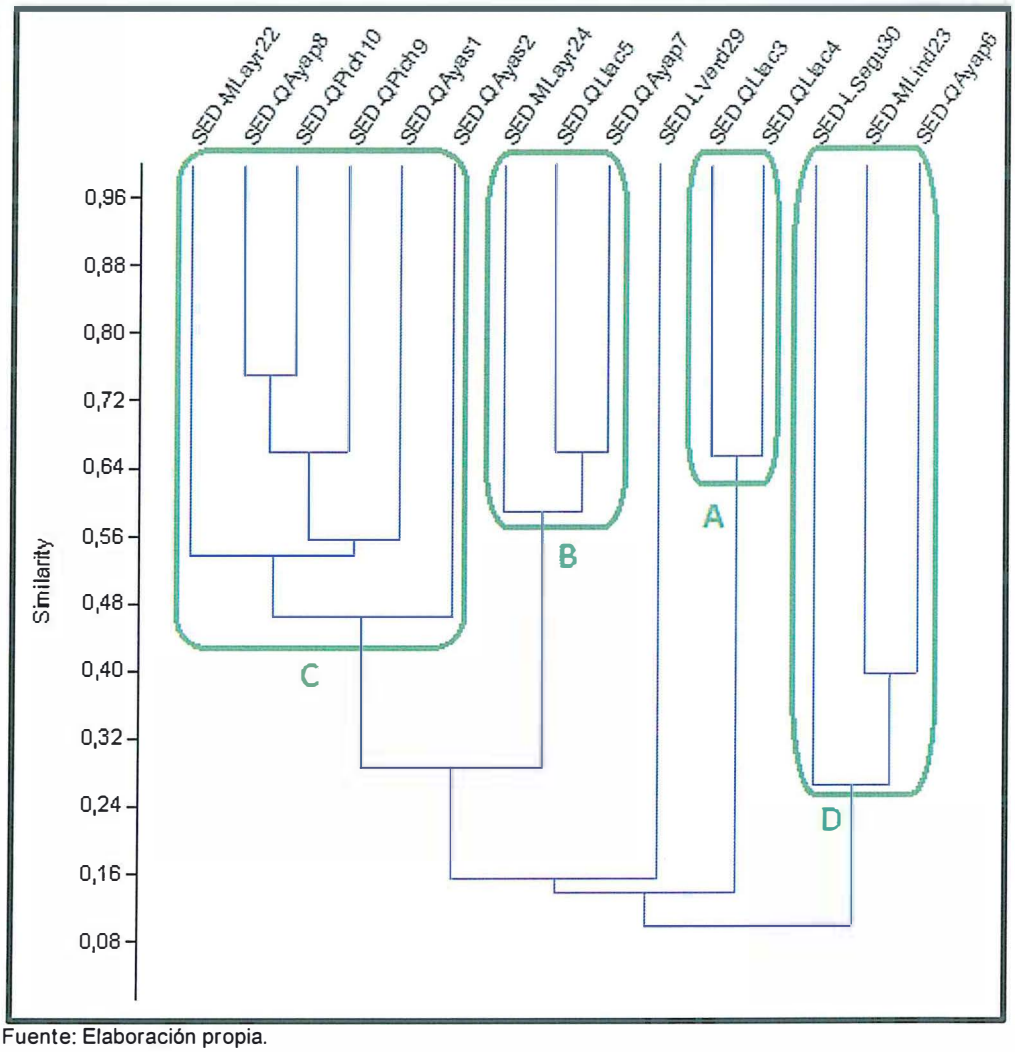
Estructura comunitaria

El dendrograma de similitud de los macroinvertebrados bentónicos es presentado en el Gráfico N° 9. Cuatro grupos son observados con diferentes niveles de asociación. El primero (A) con un 66% de asociación está conformado por las estaciones SED-QLlac3 y SED-QLlac4, las cuales se ubicaron en la parte alta de la quebrada Llacsha, aguas arriba del centro poblado Huancalloc; el segundo (B) con un 58% de asociación está conformado por las estaciones SED-MLayr24, SED-QLlac5 y SED-QAyap7, perteneciendo la primera a un manantial y las dos últimas a cursos de agua próximos al centro poblado Huancalloc; el tercero (C) con un 46% de asociación estuvo conformado por las estaciones SED-MLayr22, SED-QAyap8, SED-QAyas1, SED-QAyas2, SED-QPich9 y SED-QPich10, la mayoría de ellas ubicadas en ríos de mayor caudal (Ayash y Pichiu), en las partes más bajas de la microcuenca, aguas abajo de los centros poblados Ayash, Huancalloc y Pichiu; y finalmente, el cuarto (D) con un 25% de asociación estuvo conformado por las estaciones SED-LSegu30, SED-MLind23, SED-QAyap6, cuya característica común es el estar ubicados en las zonas más alejadas de los principales centros poblados. El punto que representa a la laguna Verdecocha (SED-LVerd29) se encontró fuera de los grupos mencionados.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico N° 9. Dendrograma de similitud de macroinvertebrados bentónicos



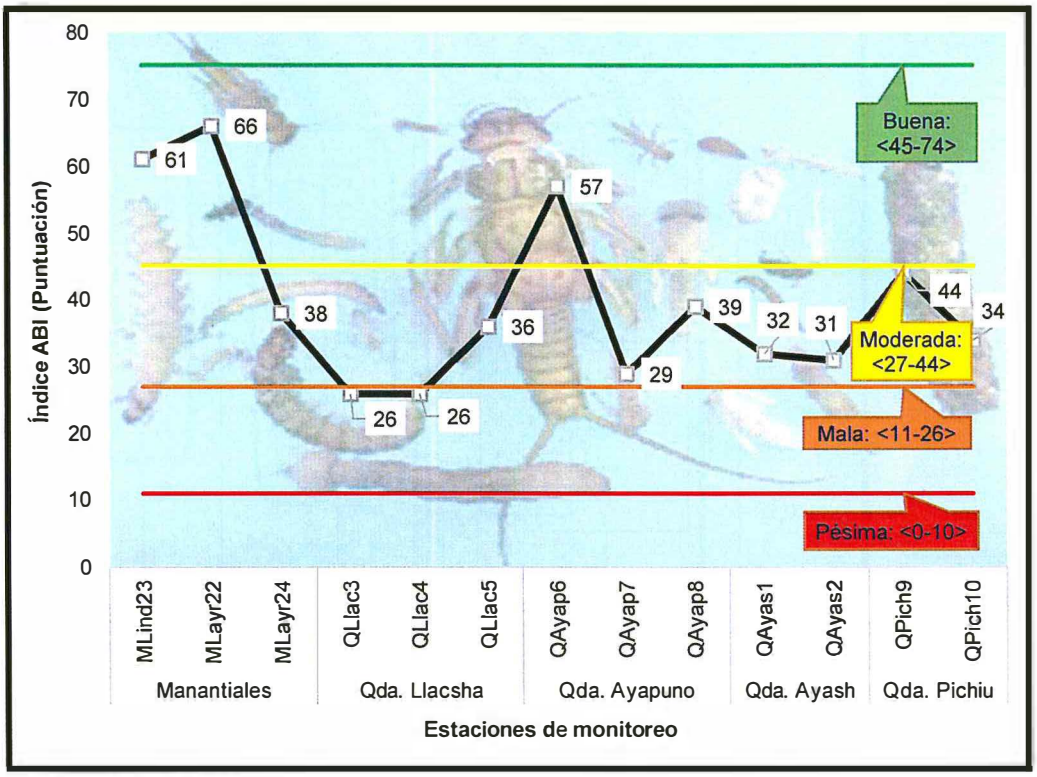
Fuente: Elaboración propia.

Calidad biológica

La calidad biológica de los ambientes lóticos es presentada en el Gráfico N° 10. Las estaciones que mostraron una calidad biótica "buena" fueron MLind23, MLayr22 y QAyap6, todos ubicados en la parte alta de la quebrada Ayapuno, alejados de los centros poblados; su buena calidad se debería a la escasa actividad antropogénica. Por otra parte, los puntos que mostraron una calidad biótica "mala" fueron QLlac3 y QLlac4, estuvieron ubicados en la parte más alta de la quebrada Llacsha, ubicados también aguas arriba de los centros poblados; su mala calidad se debería al escaso e intermitente flujo de agua así como a la inestabilidad del sustrato, condiciones poco óptimas para el desarrollo de la vida acuática. El resto de puntos mostraron una calidad biótica "moderada", los cuales, en su mayoría, se encontraron en la parte más baja de la microcuenca, aguas abajo de los centros poblados.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Gráfico N° 10. Variación de la calidad biológica según el *Andean Biotic Index* (ABI)



Fuente: Elaboración propia.

v. Peces

La lista de peces colectados es presentada en la Tabla N° 18. La única especie encontrada fue *Oncorhynchus mykiss* (nombre común: "trucha"), la cual fue colectada en las estaciones QAyas1, QAyas2 y QPich9. Las tallas de los ejemplares colectados variaron entre 10 y 16 cm y los pesos entre 11 y 46 g. En ningún caso los ejemplares alcanzaron el peso comercial que es de 250 g[21].

Además, se observaron truchas en las lagunas Verdecocha (LVerd29) y Seguiacocha (LSegu30). En la laguna Verdecocha se evidenció que las truchas procedían de la actividad piscícola desde jaulas flotantes donde se desarrollan, mientras que en la laguna Seguiacocha se observaron tres ejemplares de truchas silvestres que no pudieron ser capturados por falta de accesibilidad.

En relación al desarrollo de las truchas, cabe mencionar que los resultados de los parámetros fisicoquímicos medidos *in situ* en las quebradas Ayash y Pichiu y las lagunas Verdecocha y Seguiacocha son favorables para el desarrollo de la trucha de acuerdo al Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (Fondepes)[20].

[21] Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES). 2014. Manual de crianza de trucha. Disponible en línea en: http://www.fondepes.gob.pe/src/manuales/MANUAL_TRUCHA.pdf. Consultado el 3 de octubre de 2016.

Tabla N° 18. Peces colectados en las estaciones de monitoreo

ESTACIÓN DE MONITOREO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	TALLA (cm)	PESO (g)
QAyas1	*Oncorhynchus mykiss*	Trucha	10	11
			16	46
			15	42
			14	31
			12	21
			14	36
			12	22
QAyas2	*Oncorhynchus mykiss*	Trucha	11	17
QPich9	*Oncorhynchus mykiss*	Trucha	12	23

Fuente: Elaboración propia.

c) Calidad ecológica

42. La calidad ecológica de las quebradas es presentada en la Tabla N° 19. Este indicador se obtuvo de los resultados de calidad hidromorfológica y biológica. De forma similar a lo observado con la calidad biológica según el *ABI*, las estaciones que mostraron una calidad ecológica "buena", se encontraron lejos de los centros poblados donde el nivel de actividad antropogénica es mínimo; por otra parte, las estaciones que mostraron una calidad ecológica "mala", aunque se encontraron lejos de los principales centros poblados, presentaron un lecho poco estable, un flujo de agua mínimo e intermitente y, por tanto, condiciones desfavorables para el desarrollo de la biota acuática; finalmente, las estaciones que mostraron una calidad ecológica "moderada", se caracterizaron por estar ubicadas aguas debajo de los centros poblados, los cuales si bien es cierto recibirían todos los impactos de las actividades de las partes más altas de la microcuenca, presentaron una mayor diversidad de hábitats para los organismos acuáticos.

Tabla N° 19. Calidad ecológica de acuerdo al protocolo CERA-S

Cuerpo de agua	Estación de monitoreo	Calidad ecológica
Quebrada Llacsha	QLlac3	Mala
	QLlac4	Mala
	QLlac5	Moderada
Quebrada Ayapuno	QAyap6	Buena
	QAyap7	Moderada
	QAyap8	Moderada
Quebrada Pichiu	QPich9	Moderada
	QPich10	Moderada
Quebrada Ayash	QAyas1	Moderada
	QAyas2	Moderada

Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

VI.2. Calidad de agua superficial

VI.2.1. Metodología

43. La metodología aplicada para el monitoreo de calidad de agua superficial se enmarcó en el "Capítulo 6: Monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales" del protocolo para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales realizado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA)[22].

VI.2.1.1. Ubicación de los puntos de monitoreo

44. Se evaluaron en total treinta (30) puntos de monitoreo de calidad de agua superficial. La ubicación de los puntos de monitoreo se puede visualizar con detalle en el Anexo 1 del presente informe. Con la finalidad de organizar mejor los resultados se han conformado tres (3) grupos de evaluación en base a la naturaleza y ubicación de los cuerpos de agua.

Grupo 1: lagunas

45. Se ubicaron dos (2) puntos de monitoreo en lagunas tal como puede apreciarse en la Tabla N° 20 y Gráfico Nº 11. Ambos cuerpos de agua superficial están ubicados la parte alta de la microcuenca Ayash – Colca y no estarían conectados a nivel superficial con las actividades de la UF Antamina (ver Anexo N° 1).

Tabla Nº 20. Ubicación de los puntos de monitoreo para calidad de agua superficial (Grupo 1: lagunas)

CUERPO DE AGUA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	REFERENCIA
		ESTE (m)	NORTE (m)		
Laguna Verdecocha	LVerd29	282 749	8 944 472	4168	Laguna Verdecocha. Orilla ubicada en el lado noroeste de la laguna, aproximadamente a 20 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Llacsha.
Laguna Seguiacocha	LSegu30	274 119	8 948 853	4257	Laguna Seguiacocha. Orilla ubicada en el lado noreste de la laguna, aproximadamente a 30 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Shilqui.

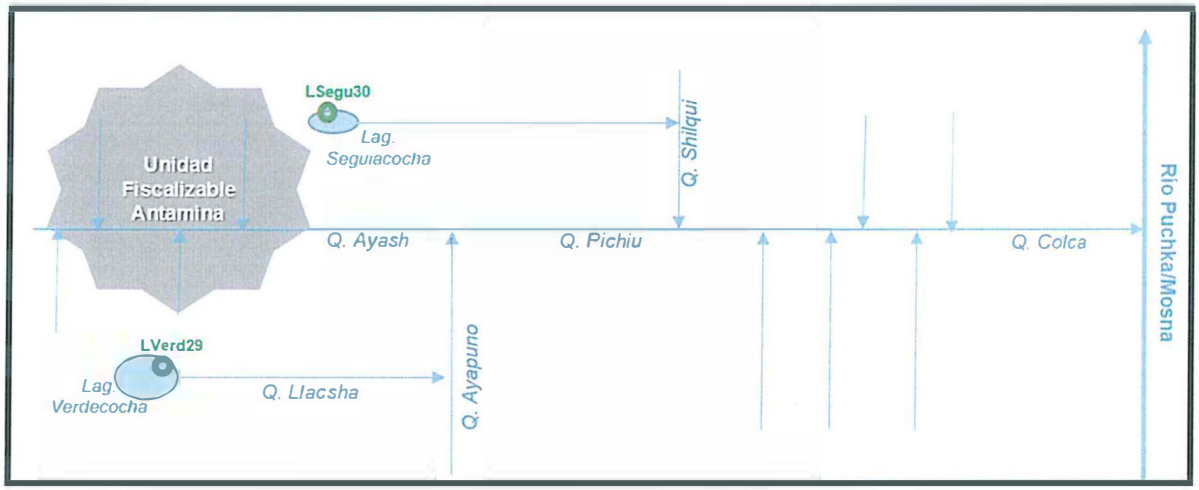
Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

[22] Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobada el 11 de enero de 2016.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico N° 11. Esquema de la distribución de los puntos de monitoreo para calidad de agua superficial (Grupo 1: lagunas)



Fuente: Elaboración propia.

Grupo 2: quebradas

46. Se ubicaron diez (10) puntos de monitoreo en las quebradas Llacsha, Ayapuno, Ayash y Pichiu. Los puntos ubicados en las quebradas Llacsha y Ayapuno no recibirían influencia a nivel de agua superficial de las actividades de la UF Antamina[23], mientras que los ubicados en las quebradas Ayash y Pichiu sí tendrían influencia de las actividades de dicha UF. La ubicación y referencia de los puntos del Grupo 2 se presentan de forma ordenada desde la parte más alta de la cuenca hacia la más baja en la Tabla N° 21 y en el Gráfico N° 12.

Tabla N° 21. Ubicación de los puntos de monitoreo para calidad de agua superficial (Grupo 2: quebradas)

CUERPO DE AGUA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	REFERENCIA
		ESTE (m)	NORTE (m)		
Quebrada Llacsha	QLlac3	282 184	8 945 484	4106	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 20 m del manantial Toropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu - Llata.
	QLlac4	281 775	8 946 783	3987	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 890 m del manantial Llamatoropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu-Llata.
	QLlac5	280 613	8 948 555	3787	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 180 m aguas abajo del centro educativo del sector Huancalloc.

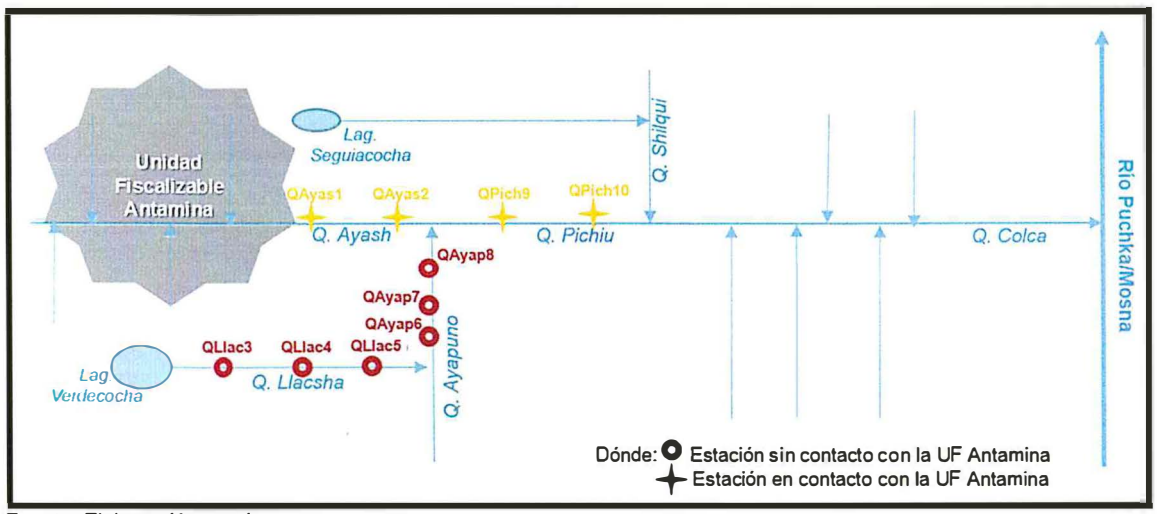
[23] Resolución Directoral N° 211-2015-ANA-DGCRH del 18 de agosto de 2015. Renovación de la autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas en la UEA Antamina (...) aprobada inicialmente mediante la Resolución Directoral N° 302-2013-ANA-DGCRH.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

CUERPO DE AGUA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	REFERENCIA
		ESTE (m)	NORTE (m)		
Quebrada Ayapuno	QAyap6	282 189	8 948 649	3905	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 m aguas arriba del puente Tojtapampa.
	QAyap7	280 061	8 949 347	3641	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 100 m aguas abajo del aporte de las aguas de la quebrada Llacsha.
	QAyap8	278 837	8 950 386	3532	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 metros aguas arriba de la loza deportiva municipal del centro poblado Pichiu.
Quebrada Ayash	QAyas1	278 478	8 947 291	3714	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 400 m aguas abajo del puente que delimita los sectores Ayash Huaripampa y Ayash Pichiu.
	QAyas2	278 461	8 948 327	3652	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 900 m aguas arriba del puente que delimita los sectores Ayash Pichiu y Pichiu.
Quebrada Pichiu	QPich9	278 329	8 951 048	3474	Quebrada Pichiu. Ubicado a aproximadamente 20 m aguas arriba de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del centro poblado Pichiu.
	QPich10	277 679	8 951 857	3400	Quebrada Pichiu. Ubicado en el sector Cambio 90, a aproximadamente 700 m aguas arriba del aporte de la quebrada Shilqui.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 12. Esquema de la distribución de los puntos de monitoreo para calidad de agua superficial (Grupo 2: quebradas)



Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Grupo 3: manantiales

47. Se ubicaron dieciocho (18) puntos localizados en los manantiales de la parte alta de la microcuenca Ayash. Dichos cuerpos de agua se ubicaron en la margen izquierda de las quebradas Ayash, Pichiu y Llacsha, en ambos márgenes de la quebrada Ayapuno y aguas arriba de la laguna Verdecocha (ver Tabla N° 22 y Gráfico Nº 13). Ninguno de estos puntos recibiría influencia a nivel del agua superficial de las actividades de la UF Antamina.

Tabla N° 22. Ubicación de los puntos de monitoreo para calidad de agua superficial (Grupo 3: manantiales)

CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	REFERENCIA
	ESTE (m)	NORTE (m)		
MCpun11	275 117	8 954 832	4202	Manantial Cruz Punta, sector Atash. Ubicado a aproximadamente 860 m al noroeste del centro de Atash.
MQuit12	275 307	8 953 935	4102	Manantial Quitapucro, sector Atash. Ubicado a aproximadamente 300 m al oeste del centro de Atash.
MPacc13	276 112	8 953 676	3873	Manantial Paccha, sector Atash. Ubicado a aproximadamente 270 m al noroeste del hito del km 8 de la carretera Pichiu-Atash.
MArma14	279 418	8 951 340	3781	Manantial Armapuquio, sector Vistoso. Ubicado a aproximadamente 420 m al este del centro de Vistoso.
MJatu15	279 788	8 950 299	3740	Manantial Jatunucro 2. Ubicado a aproximadamente a 10 m del lado izquierdo del km 2 de la carretera Vistoso-Wishllaq.
MVict16	277 951	8 949 095	3731	Manantial Victorpuquio, sector Ishanga. Ubicado a aproximadamente 290 m al noreste del centro educativo del centro poblado Ishanga, al lado derecho de una piscigranja.
MCull17	279 221	8 950 769	3708	Manantial Culloc 2. Ubicado a aproximadamente 670 m al sureste del centro poblado Vistoso, al lado derecho de la carretera Vistoso-Wishllaq.
MCull18	279 214	8 950 752	3700	Manantial Culloc 1. Ubicado a aproximadamente 650 m al sureste del centro poblado Vistoso, al lado derecho de la carretera Vistoso-Wishllaq.
MSecs19	278 140	8 950 936	3590	Manantial Secsipuquio. Ubicado a aproximadamente 540 m al noroeste del sector Jatupatac.
MAlan20	278 482	8 950 565	3543	Manantial Alanpuquio. Ubicado al ingreso de la piscigranja del sector Jatupatac.
MQuin21	282 653	8 943 825	4367	Manantial Quinraycancha. Ubicado al lado derecho del tramo más alto de la carretera Pichiu-Llata en el cerro Huamash Punta. Aportante de la laguna Verdecocha.
MLayr22	282 713	8 948 586	3935	Manantial Layrihuachac II. Ubicado aproximadamente a 290 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada

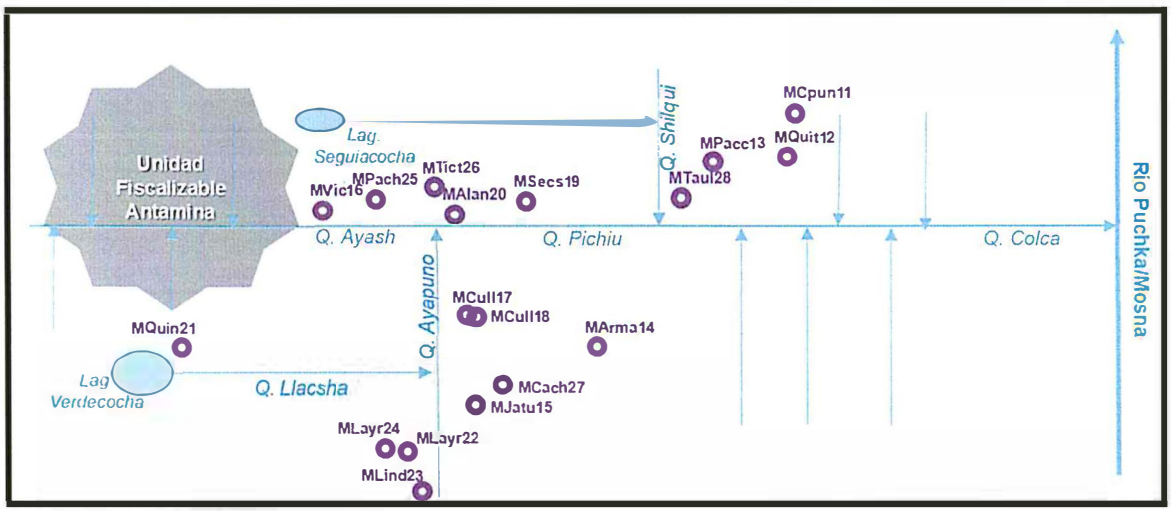
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	REFERENCIA
	ESTE (m)	NORTE (m)		
				Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.
MLind23	283 124	8 948 627	4115	Manantial Linderopuquio Ubicado aproximadamente a 10 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.
MLayr24	282 665	8 948 579	3935	Manantial Layrihuachac I. Ubicado aproximadamente a 310 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.
MPach25	277 723	8 949 455	3846	Manantial Pachanpuquio. Ubicado a aproximadamente 600 m al noreste del centro educativo del sector Ishanga. Según los pobladores locales, anteriormente se le estuvo llamando de forma errónea Ticti.
MTict26	276 947	8 950 315	4031	Manantial Ticti. Ubicado aproximadamente a 180 m del lado derecho del camino de Ishanga hacia la laguna Seguiacocha. Según los pobladores locales, anteriormente se le estuvo llamando de forma errónea Pachanpuquio.
MCach27	279 459	8 950 287	3681	Manantial Cachinan. Ubicado a aproximadamente a 340 m del lado derecho del km 2 de la carretera Vistoso-Wishllaq.
MTaul28	276 902	8 952 251	3441	Manantial Taullypuquio. Ubicado a aproximadamente a 100 m aguas arriba del cruce de la quebrada Shilqui y la carretera Pichiu-Atash.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 13. Esquema de la distribución de los puntos de monitoreo para calidad de agua superficial (Grupo 3: manantiales)



Fuente: Elaboración propia.

VI.2.1.2. Equipos y técnicas de evaluación

48. En cada uno de los puntos de monitoreo se tomaron fotografías y se registraron las coordenadas UTM, altitud y las mediciones *in situ* de los parámetros de campo (caudal, pH, oxígeno disuelto, conductividad y temperatura en el punto de muestreo). Además, se evaluaron otros parámetros para lo cual se colectaron muestras que fueron llevadas al laboratorio para el análisis correspondiente.

49. Es preciso indicar que la estimación del caudal en los cuerpos de agua evaluados se realizó a través de dos (2) métodos sugeridos por la ANA[24]:

Método del correntómetro. El cual utiliza la siguiente fórmula:

$$Q = AV$$

Donde:

- Q = Caudal (m^3/s).
- A = Área de la sección transversal (m^2).
- V = Velocidad media del agua superficial en el punto (m/s).

Método volumétrico. El cual utiliza la siguiente fórmula

$$Q = \frac{V}{T}$$

Donde:

- Q = Caudal (m^3/s).
- V = Volumen (m^3).
- T = Tiempo (s).

50. Se tomaron muestras puntuales de dos formas: (i) de manera directa en los frascos y (ii) empleando un brazo extensor en aquellos puntos donde no fue posible colocar los frascos sobre el cuerpo de agua.

51. Los equipos empleados para el monitoreo de agua superficial se presentan en la Tabla N° 23. Los detalles de la calibración o verificación de los equipos que lo requieren, se muestran en los respectivos certificados de calibración y hojas de verificación (ver Anexo 3).

Tabla N° 23. Equipos o materiales utilizados para el monitoreo de agua superficial

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	UTILIDAD
Consola del Multiparámetro	HACH	HQ40d	150500000897	Es el equipo en el que se conectan las sondas de pH, OD y CE para las mediciones *in situ*. Permite visualizar las mediciones de cada sonda

[24] Autoridad Nacional del Agua. (2016). Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales. Ítem 6.12. Medición de las condiciones hidrográficas. Método del correntómetro. Aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA del 11 de enero de 2016.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	UTILIDAD
Sonda de potencial de hidrógeno (pH)	HACH	pHC-201	152962617073	Mide el pH. Cabe indicar que la sonda incluye un termómetro digital.
Sonda de conductividad eléctrica (CE)	HACH	CDC-401	151282588013	Mide la CE. Se precisa que la sonda incluye un termómetro digital.
Sonda de oxígeno disuelto (OD)	HACH	LDO-10103	150500000897	Mide el OD.
Correntómetro	GLOBAL WATER	FP111	1550006920	Mide la velocidad de la corriente del agua.
GPS	GARMIN	OREGON 650	4HU004994	Determina coordenadas UTM
Cámara fotográfica	SAMSUNG	WB600	-	Registro fotográfico

Fuente: Elaboración propia.

52. Cabe indicar que el análisis de las muestras fue realizado por los laboratorios Envirolab Perú S.A.C., Inspectorate Services Peru S.A.C. y AGQ Perú S.A.C., los cuales proporcionaron los frascos y los preservantes según los parámetros evaluados. A continuación, se presentan los métodos de análisis de laboratorio de cada parámetro a determinar, los cuales fueron obtenidos de los respectivos informes de ensayo.

Tabla N° 24. Parámetros evaluados y métodos para el análisis de agua superficial

PARÁMETRO	TÉCNICA DE ANÁLISIS	LABORATORIO CONTRATADO	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN
Bicarbonatos	SM Part 4500 CO2, 22nd Edition Química titrimétrica para dióxido de carbono	Envirolab	0,1 mg/l
Cianuro WAD	SM Part 4500-CN I, E, 22nd Edition Método Colorimétrico	Envirolab	0,004 mg/l
Cianuro total	SM Part 4500-CN^-C,F 22nd Edition Método Electrometría	AGQ	0,016 mg/l
Cloruros	EPA Método 325.3 Química titrimétrica de nitrato mercúrico	Envirolab	0,25 mg/l
Sulfatos	EPA Método 375.4 Turbidimetría	Envirolab	0,5 mg/l
Sulfuros	SM Part 4500-S^{2-}D 22nd Edition Método azul de metileno y Espectrofotometría	Envirolab	0,002 mg/l
N-Nitrito	EPA Método 354.1 Espectrofotometría	Envirolab	0,005 mg/l
N-Nitrato	EPA Método 352.1 Espectrofotometría	Envirolab	0,5 mg/l
Demanda bioquímica de oxígeno	EPA 405.1 Biochemical Oxygen Demand, 5 days, 20° C	Inspectorate	2,0 mg/l

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

PARÁMETRO	TÉCNICA DE ANÁLISIS	LABORATORIO CONTRATADO	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN
Demanda química de oxígeno	SM Part 5220 D, 22nd Edition Método titrimétrico, reflujo cerrado	Inspectorate	2,0 mg/l
Cromo hexavalente	SM Part 3500 Cr - B, 22nd Edition Absorción atómica	Envirolab	0,01 mg/l
Metales totales	EPA Método 200.7 Espectrometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente	Envirolab	Varía dependiendo del elemento
Mercurio total	EPA Método 245.7 Espectrometria de fluorescencia atómica por vapor frío	Envirolab	0,0001 mg/l

Fuente: Envirolab Perú S.A.C., Inspectorate Services Peru S.A.C. y AGQ Peru S.A.C.

VI.2.1.3. Estándares de comparación

53. En la presente sección se analizarán los resultados obtenidos de los parámetros de calidad de agua superficial. La explicación de las causas por la cual no se obtuvieron algunas mediciones de campo o muestras con respecto a lo planeado inicialmente se encuentran en el reporte de incidentes (Anexo N° 7).

Grupo 1: lagunas

54. Las lagunas Verdecocha y Seguiacocha son cuerpos de agua naturales que presentan una condición de ecosistemas frágiles[25], en consecuencia, los resultados de calidad de agua obtenidos de su evaluación correspondieron ser comparados con los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua[26], Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", Subcategoría E1 "Lagunas y lagos" (en adelante, **Cat4E1**).

Grupo 2: quebradas

55. Las quebradas Ayash y Pichiu pertenecen a la microcuenca Ayash – Colca, según la "Clasificación de cuerpos de agua superficiales y marino – costeros"[27] realizada por la ANA, corresponden a la cuenca hidrográfica 49899 y la categoría asignada es la 3, por ello los resultados de los puntos de monitoreo establecidos en este cuerpo de agua se comparan con los valores de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, Categoría 3: "Riego de vegetales y bebidas animales", Subcategorías D1: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto (en adelante, **Cat3D1**) y D2: Bebida de animales (en adelante, **Cat3D2**). Sin embargo, dicha norma no asigna categoría alguna a las

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

25 **Ecosistemas frágiles:** Según el Articulo N° 99 de la Ley General del Ambiente – Ley 28611 aprobada el 15 de octubre de 2005, comprenden, entre otros: desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas alto andinas, lomas costeras, bosques de neblina, bosques relictos así como paramos y jalcas.

26 Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM. Modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación. Aprobado el 19 de diciembre de 2015.

27 Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA. Clasificación de Cuerpos de Agua Superficiales y Marino – Costeros. Aprobada el 22 de marzo de 2010.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

quebradas Llacsha y Ayapuno, en ese sentido, se les asignó la categoría 3 transitoriamente, ya que el río al cual tributan tiene dicha clasificación[28].

Grupo 3: manantiales

56. Los manantiales como puntos o áreas de afloramiento de aguas subterráneas se consideran aguas superficiales para la presente evaluación[29]. En valor al potencial uso de estos cuerpos de agua, se ha considerado asignar de manera referencial la categoría 1: Poblacional y recreacional, subcategoría A2. Aguas superficiales que pueden ser potabilizadas a través de tratamientos convencionales (en adelante, **Cat1A2**) de los de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.

VI.2.2. Análisis de resultados

Grupo 1: lagunas

57. En la Tabla Nº 25 se presentan los resultados del Grupo 1, correspondientes a dos (2) puntos de monitoreo ubicados en las lagunas Verdecocha y Seguiacocha, los cuales fueron comparados con los ECA Cat4E1.

Tabla N° 25. Resultados de calidad de agua superficial – Grupo 1: lagunas

Fecha y Hora de monitoreo		28/05/2016 11:00	01/06/2016 12:30	ECA Cat4E1 [a]
Cuerpo de agua		Laguna Verdecocha	Laguna Seguiacocha	
Parámetro	Unidad	LVerd29	LSegu30	
Medidos en campo				
Potencial de hidrógeno	Unidad de pH	6,89	7,42	**6,5 a 9,0**
Temperatura	°C	14,4	15,8	**Δ 3 [b]**
Conductividad eléctrica	µS/cm	309	240	**1000**
Oxígeno disuelto	mg/l	8,51	7,21	**≥5**
Analizados en laboratorio				
Demanda bioquímica de oxígeno - DBO	mg/l	<2,0	<2,0	**5**
Demanda química de oxígeno - DQO	mg/l	3,2	<2,0	--
Cianuro total	mg/l	<0,016	<0,016	**0,0052**
Cromo VI	mg/l	<0,01	<0,01	**0,011**
Cianuro WAD	mg/l	<0,004	<0,004	--
Cloruros	mg/l	1,20	4,20	--
Sulfuros	mg/l	<0,002	<0,002	**0,002**
Sulfatos	mg/l	23,0	3,2	--
N-Nitrito	mg/l	<0,005	0,013	--
Nitratos (NO_3^-) [c]	mg/l	<0,221	0,221	**13**
Bicarbonatos	mg/l	146,7	140,3	--

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

28 Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM. Aprueban disposiciones para la Implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua. Aprobado el 18 de diciembre de 2009.

29 De acuerdo al Artículo 226º del Decreto Supremo Nº 001-2010-AG Reglamento de Recursos hídricos de la Ley Nº 29338, aprobado el 23 de marzo de 2010.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Fecha y Hora de monitoreo		28/05/2016	01/06/2016	ECA Cat4E1 [a]
		11:00	12:30	
Cuerpo de agua		Laguna Verdecocha	Laguna Seguiacocha	
Parámetro	Unidad	LVerd29	LSegu30	
Aluminio total	mg/l	0,008	0,006	--
Antimonio total	mg/l	<0,006	<0,006	**0,61**
Arsénico total	mg/l	<0,007	<0,007	**0,15**
Bario total	mg/l	0,012	0,008	**0,7**
Berilio total	mg/l	<0,0005	<0,0005	--
Bismuto total	mg/l	<0,01	<0,01	--
Boro total	mg/l	<0,008	<0,008	--
Cadmio total	mg/l	<0,001	<0,001	**0,00025**
Cobre total	mg/l	<0,002	<0,002	**0,1**
Cobalto total	mg/l	<0,001	<0,001	--
Cromo total	mg/l	<0,001	<0,001	--
Hierro total	mg/l	0,033	0,011	--
Litio total	mg/l	<0,001	<0,001	--
Magnesio total	mg/l	8,482	2,014	--
Manganeso total	mg/l	0,005	0,002	--
Mercurio total	mg/l	<0,0001	<0,0001	**0,0001**
Níquel total	mg/l	<0,002	<0,002	**0,052**
Plomo total	mg/l	0,003	<0,001	**0,0025**
Selenio total	mg/l	<0,006	<0,006	**0,005**
Talio total	mg/l	<0,007	<0,007	**0,0008**
Zinc total	mg/l	0,015	0,017	**0,12**

Incumplió con el ECA Cat4E1.
"<": Menor al límite de cuantificación del método de ensayo de laboratorio.
"--": No tiene valor de comparación en el Estándar de calidad ambiental asignado.
[a] Estándares de Calidad Ambiental para Agua, categoría 4: Conservación del ambiente acuático, subcategoría E1: lagunas y lagos, según el Decreto Supremo Nº 015-2015-MINAM.
[b] Δ3: Variación de tres, el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad. Sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.
[c] Los resultados de N-Nitrato emitidos por el laboratorio de ensayo fueron transformados a Nitrato (NO_3^-) establecido en los ECA Cat4E1, según la relación de ambos pesos moleculares.
Fuente: Datos de campo del OEFA e Informes de ensayo Envirolab, Inspectorate y AGQ.

58. Según lo indicado en la Tabla Nº 25, los parámetros medidos en campo, tales como potencial de hidrógeno, conductividad y oxígeno disuelto registraron valores que cumplieron con los ECA Cat4E1. Ambos puntos de monitoreo presentaron aguas bien oxigenadas, de baja conductividad eléctrica y con valores pH que bordean una condición neutra (cercanos a pH 7).

59. El análisis de laboratorio de los parámetros fisicoquímicos presentados en la Tabla Nº 25 reveló que ambos puntos de monitoreo mostraron bajas concentraciones de demanda bioquímica de oxígeno, cianuros total, nitratos, sulfuros y cromo hexavalente, cumpliendo en todos los casos con los ECA Cat4E.

60. En relación a los metales totales evaluados, únicamente el plomo registró una concentración de 0,003 mg/l en el punto LVerd29 (laguna Verdecocha) que excedió en 20% el ECA Cat4E1 (0,0025 mg/l). Durante el monitoreo no se observaron fuentes puntuales cercanas que podrían aportar plomo a la laguna Verdecocha, por lo que su

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

origen podría deberse a una fuente no puntual como "meteorización de las rocas y minerales de los suelos" 30 de los alrededores.

61. Con respecto a las concentraciones de cianuro total, cadmio, selenio y talio existe la incertidumbre de si éstas sobrepasarían los ECA Cat4E1, dado que los límites de cuantificación del laboratorio para los mencionados metales son superiores a lo establecido por la norma.

62. Cabe señalar que en el pasado, el punto de monitoreo LVerd29 no ha incumplido con el estándar correspondiente de plomo vigente hasta el año 2015, tal como se puede constatar en el Informe N° 256-2015-OEFA/DE-SDCA, perteneciente al monitoreo de agosto de 2015. En aquella ocasión la concentración de plomo registrada fue <0,0010 mg/l, valor inferior al límite de cuantificación de la respectiva técnica analítica de laboratorio.

Grupo 2: quebradas

63. En la Tabla Nº 26 se presentan los resultados del Grupo 2, correspondientes a diez (10) puntos de monitoreo ubicados en las quebradas Ayash, Pichiu, Llacsha y Ayapuno, los cuales fueron comparados con los ECA Cat3D1 y Cat3D2.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

30 Geological Survey Professional Paper 957. (1976). Lead in the Environment. A compilation of papers on the abundance and distribution of lead in rocks, soils, plants, and the atmosphere, and methods of analysis for lead used by the U.S. Geological Survey. Revisado el 23 de setiembre de 2016. Disponible en: http://pubs.usgs.gov/pp/0957/report.pdf

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Tabla N° 26. Resultados de calidad de agua superficial – Grupo 2: quebradas

Fecha y Hora de monitoreo		29/05/2016 11:30	29/05/2016 14:50	31/05/2016 12:30	31/05/2016 16:00	28/05/2016 15:00	28/05/2016 15:40	28/05/2016 16:30	27/05/2016 14:30	29/05/2016 09:00	29/05/2016 10:30	ECA Cat3D1 (a)	ECA Cat3D2 (b)
Cuerpo de agua		Q. Ayash		Q. Pichiu		Q. Llacsha			Q. Ayapuno				
Parámetro	Unidad	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8		
Medidos en campo													
Potencial de hidrógeno	Unidad de pH	7,72	7,69	7,39	7,25	7,32	7,34	7,49	8,44	7,48	8,57	6,5-8,5	6,5-8,4
Temperatura	°C	14,4	16,7	15,6	18	17,1	17,3	17,1	10	9,3	10,8	Δ3 (c)	Δ3 (c)
Conductividad eléctrica	µS/cm	877	914	954	790	303	286	344	326	355	345	2500	5000
Oxígeno disuelto	mg/l	6,72	6,7	6,29	6,43	5,64	5,97	5,92	6,99	7,38	7,1	>= 4	>= 5
Caudal	m^3/s	0,304	0,284	0,452	0,394	0,018	0,024	0,020	0,102	0,152	0,103	--	--
Analizados en laboratorio													
Demanda bioquímica de oxígeno - DBO	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	15	15
Demanda química de oxígeno - DQO	mg/l	<2,0	<2,0	3,2	3,8	3,2	<2,0	<2,0	3,2	<2,0	<2,0	40	40
Cianuro total	mg/l	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	--	--
Cromo VI	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	--	--
Cianuro WAD	mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,1	0,1
Cloruros	mg/l	36,20	35,40	46,80	33,40	1,10	1,00	1,70	1,40	0,70	1,00	500	--
Sulfuros	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	--	--
Sulfatos	mg/l	252,4	163,4	230,1	168,8	37,7	31,4	20,4	5,3	6,7	8,8	1000	1000
Nitritos (NO2- N)	mg/l	0,012	0,011	0,020	0,024	<0,005	<0,005	0,012	<0,005	0,005	0,006	10	10
Nitratos (NO3-N) + Nitritos (NO2- N) (d)	mg/l	8,572	9,491	6,510	9,484	0,080	0,098	0,232	0,470	0,585	0,656	100	100
Bicarbonatos	mg/l	141,8	131,5	116,3	120,4	134,9	126,0	175,5	189,2	176,2	175,9	518	--
Aluminio total	mg/l	0,024	0,030	0,025	0,009	0,063	0,029	0,220	0,049	0,034	0,032	5	5
Antimonio total	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	--	--
Arsénico total	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,1	0,2
Bario total	mg/l	0,019	0,021	0,031	0,028	0,012	0,012	0,022	0,030	0,031	0,033	0,7	--

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Fecha y Hora de monitoreo		29/05/2016 11:30	29/05/2016 14:50	31/05/2016 12:30	31/05/2016 16:00	28/05/2016 15:00	28/05/2016 15:40	28/05/2016 16:30	27/05/2016 14:30	29/05/2016 09:00	29/05/2016 10:30	ECA Cat3D1 (a)	ECA Cat3D2 (b)
Cuerpo de agua		Q. Ayash		Q. Pichiu		Q. Llacsha			Q. Ayapuno				
Parámetro	Unidad	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8		
Berilio total	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,1	0,1
Bismuto total	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	--	--
Boro total	mg/l	0,032	0,038	0,038	0,033	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	1	5
Cadmio total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05
Calcio total	mg/l	160,6	152,3	158,9	119,6	55,64	50,59	64,68	50,8	62,53	62,64	--	--
Cobre total	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,2	0,5
Cobalto total	mg/l	<0,001	<0,001	0,004	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	1
Cromo total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	1
Hierro total	mg/l	0,055	0,056	0,032	0,010	0,072	0,034	0,244	0,069	0,044	0,050	5	--
Litio total	mg/l	0,005	0,006	0,006	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	2,5	2,5
Magnesio total	mg/l	11,50	11,19	9,979	9,225	8,320	7,943	7,567	10,92	10,26	10,26	--	250
Manganeso total	mg/l	0,011	0,007	0,003	0,002	0,004	<0,001	0,010	0,005	0,003	0,003	0,2	0,2
Mercurio total	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001	0,01
Níquel total	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,2	1
Plomo total	mg/l	0,005	0,004	0,004	0,002	0,002	0,003	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	0,05
Selenio total	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,02	0,05
Talio total	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	--	--
Zinc total	mg/l	0,026	0,024	0,004	0,005	0,019	0,019	0,013	0,008	0,018	0,014	2	24

Incumplió con el ECA Cat3D1 y Incumplió con el ECA Cat3D2.
"<": Menor al límite de cuantificación del método de ensayo de laboratorio.
"--": No tiene valor de comparación en el Estándar de calidad ambiental asignado.
(a) Estándares de Calidad Ambiental para Agua, categoría 3, subcategoría D1: riego de vegetales, según el Decreto Supremo Nº 015-2015-MINAM.
(b) Estándares de Calidad Ambiental para Agua, categoría 3, subcategoría D2: bebida de animales, según el Decreto Supremo Nº 015-2015-MINAM.
(c) Δ3: Variación de tres, el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad. Sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.
(d) Los resultados de Nitratos (NO3-N) + Nitritos (NO2- N) resultaron de la suma aritmética de los valores independientes en cada caso.
Fuente: Datos de campo del OEFA e Informes de ensayo Envirolab, Inspectorate y AGQ.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

64. Según lo indicado en la Tabla N° 26, los parámetros medidos en campo conductividad eléctrica y oxígeno disuelto registraron valores que cumplieron con los ECA Cat3D1 y Cat3D2. No obstante, los valores de potencial de hidrógeno (pH) en los puntos de monitoreo QAyap6 y QAyap8 excedieron el rango de pH establecido para ECA Cat3D2 (6,5-8,4 unidades de pH) y ECA para agua Cat3D1 (6,5-8,5 unidades de pH), respectivamente; ambos puntos de monitoreo se ubicaron en la quebrada Ayapuno. Cabe precisar que estos puntos no han sido muestreados en el pasado, razón por la cual no se cuenta con antecedentes.

65. El análisis de laboratorio de los parámetros fisicoquímicos presentados en la Tabla N° 26 mostró que los puntos de monitoreo ubicados en las quebradas Ayash y Pichiu poseen una elevada concentración de sales lo cual queda reflejado en los niveles de conductividad, cloruros, sulfatos, nitratos y nitritos que registraron concentraciones mayores a las encontradas en las quebradas Llacsha y Ayapuno; estas condiciones, entre otras causas, podrían deberse a una mayor concentración de elementos disueltos y suspendidos en las parte más bajas de la cuenca (quebradas Ayash y Pichiu) por erosión fluvial. No obstante, los resultados encontrados cumplieron con los ECA para agua Cat3D1 y Cat3D2.

66. En relación a los metales totales evaluados, todos los puntos de monitoreo del grupo 2 registraron concentraciones que cumplieron con los valores ECA Cat3D1 y Cat3D2. En estos resultados también se observa que los valores reportados para el boro, calcio, litio, magnesio, manganeso, plomo y zinc en las quebradas Ayash y Pichiu fueron mayores a los que se encontraron en las quebradas Llacsha y Ayapuno.

Grupo 3: manantiales

67. En las Tablas N° 27 y 28 se presentan los resultados del Grupo 3, correspondientes a dieciocho (18) puntos de monitoreo ubicados en manantiales, los cuales fueron comparados referencialmente con los ECA Cat1A2.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Tabla N° 27. Resultados de calidad de agua superficial – Grupo 3: manantiales (parte 1)

Fecha y Hora de monitoreo		02/06/2016 16:00	01/06/2016 16:30	02/06/2016 15:00	30/05/2016 16:00	30/05/2016 13:30	30/05/2016 12:30	30/05/2016 11:00	30/05/2016 09:40	ECA Cat1A2 [a]
Cuerpo de agua		Margen izquierda Q. Ayash				Margen izquierda Q. Pichiu				
Parámetro	Unidad	MVict16	MTict26	MPach25	MSecs19	MTaul28	MPacc13	MQuit12	MCpun11	
Medidos en campo										
Potencial de hidrógeno	Unidad de pH	7,18	7,09	6,95	7,08	6,99	7,13	6,89	6,87	5,5-9,0
Temperatura	°C	14,3	13,6	14,1	13,6	12,9	12,9	12	11,8	Δ 3 [b]
Conductividad	µS/cm	504	507	363	406	437	405	448	482	1600
Oxígeno disuelto	mg/l	2,09	6,2	5,36	5,69	6,15	5,96	5,63	2,11	>= 5
Caudal	l/s	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Analizados en laboratorio										
Demanda bioquímica de oxígeno - DBO	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	5
Demanda química de oxígeno - DQO	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	20
Cianuro total	mg/l	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	0,2
Cromo VI	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	--
Cianuro WAD	mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	--
Cloruros	mg/l	4,20	0,60	0,40	1,40	13,80	3,70	0,40	4,60	250
Sulfuros	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	--
Sulfatos	mg/l	15,2	8,3	6,3	20,7	53,6	2,1	3,1	9,7	500
Nitritos (NO2-) [c]	mg/l	1,485	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	3
Nitratos (NO3-) [c]	mg/l	2,745	1,505	0,575	2,833	12,926	38,912	2,568	27,136	50
Bicarbonatos	mg/l	267,2	196,6	286,3	217,7	160,0	193,5	251,9	226,1	--
Aluminio total	mg/l	0,025	0,007	0,041	0,008	0,013	0,014	0,006	0,005	5
Antimonio total	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,02
Arsénico total	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,01

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Fecha y Hora de monitoreo		02/06/2016 16:00	01/06/2016 16:30	02/06/2016 15:00	30/05/2016 16:00	30/05/2016 13:30	30/05/2016 12:30	30/05/2016 11:00	30/05/2016 09:40	ECA Cat1A2 [a]
Cuerpo de agua		Margen izquierda Q. Ayash				Margen izquierda Q. Pichiu				
Parámetro	Unidad	MVict16	MTict26	MPach25	MSecs19	MTaul28	MPacc13	MQuit12	MCpun11	
Bario total	mg/l	0,056	0,030	0,023	0,046	0,029	0,015	0,016	0,059	1
Berilio total	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	**0,04**
Bismuto total	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	--
Boro total	mg/l	0,016	0,012	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	**2,4**
Cadmio total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,005**
Cobre total	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	**2**
Cobalto total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
Cromo total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,05**
Hierro total	mg/l	0,262	0,005	0,066	0,020	0,045	0,029	0,032	0,008	1
Litio total	mg/l	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	--
Magnesio total	mg/l	5,604	2,522	5,743	5,010	5,273	10,40	2,800	2,902	--
Manganeso total	mg/l	0,033	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,006	**0,4**
Mercurio total	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	**0,002**
Níquel total	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	--
Plomo total	mg/l	0,004	0,004	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003	<0,001	**0,05**
Selenio total	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	**0,04**
Talio total	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	--
Zinc total	mg/l	0,021	0,015	0,011	0,004	<0,004	0,007	0,008	0,013	**5**

Incumplió con el ECA para agua ECA para agua Cat1A2.
"<": Menor al límite de cuantificación del método de ensayo de laboratorio.
"--": No tiene valor de comparación en el Estándar de calidad ambiental asignado.
[a] Estándares de Calidad Ambiental para Agua, categoría 1: Poblacional y recreacional, subcategoría A2. Aguas superficiales que pueden ser potabilizadas a través de tratamientos convencionales, según el Decreto Supremo Nº 015-2015-MINAM.
[b] Δ3: Variación de tres, el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad. Sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.
[c] Los resultados de N-Nitrato y N-Nitrtio emitidos por el laboratorio de ensayo fueron transformados a Nitrato (NO_3^-) y Nitrito (NO_2^-) respectivamente, de acuerdo a lo establecido en los ECA Cat1A2, según la relación de los pesos moleculares en cada caso.
Fuente: Datos de campo del OEFA e Informes de ensayo Envirolab, Inspectorate y AGQ.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Tabla N° 28. Resultados de calidad de agua superficial – Grupo 3: manantiales (parte 2)

Fecha y Hora de monitoreo		28/05/2016 08:30	27/05/2016 11:00	27/05/2016 12:15	27/05/2016 13:20	27/05/2016 07:00	24/05/2016 11:50	24/05/2016 12:55	24/05/2016 13:55	30/05/2016 16:30	24/05/2016 10:20	ECA Cat1A2 [a]
Cuerpo de agua		MI Q. Llacsha	Margen izquierda Q. Ayapuno			Margen derecha Q. Ayapuno						
Parámetro	Unidad	MQuin21	MLind23	MLayr22	MLayr24	MArma14	MJatu15	MCull17	MCull18	MAlan20	MCach27	
Medidos en campo												
Potencial de hidrógeno	Unidad de pH	6,84	6,46	6,78	6,9	7,01	7,33	6,98	7,42	7,17	6,74	**5,5-9,0**
Temperatura	°C	12,9	10,3	9,1	8,8	11,2	13,3	10,9	12,1	13,5	12,9	**Δ 3 [b]**
Conductividad	µS/cm	276	204	213,6	382	502	376	514	509	455	480	**1600**
Oxígeno disuelto	mg/l	6,48	6,35	6,31	5,04	6,9	6,25	6,49	4,78	7,51	5,22	**>= 5**
Caudal	l/s	0,3	--	2,4	--	--	0,1	0,5	--	--	--	**--**
Analizados en laboratorio												
Demanda bioquímica de oxígeno – DBO_5	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	12,5	<2,0	<2,0	**5**
Demanda química de oxígeno - DQO	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	2,5	<2,0	<2,0	<2,0	17,9	<2,0	<2,0	**20**
Cianuro total	mg/l	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	**0,2**
Cromo VI	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**--**
Cianuro WAD	mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	**--**
Cloruros	mg/l	1,30	1,10	1,20	0,80	2,40	1,70	2,80	3,10	7,00	1,70	**250**
Sulfuros	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	**--**
Sulfatos	mg/l	5,8	4,6	4,2	5,9	8,7	6,8	2,8	3,0	6,1	7,6	**500**
Nitritos (NO_2^-) (c)	mg/l	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	**3**
Nitratos (NO_3^-) (c)	mg/l	<0,221	0,930	1,284	1,992	20,717	1,638	20,496	8,367	22,001	3,984	**50**
Bicarbonatos	mg/l	163,1	116,3	115,4	222,5	253,5	201,6	279,8	296,7	230	269,5	**--**
Aluminio total	mg/l	0,013	0,043	0,050	0,006	0,080	0,821	<0,005	0,142	0,007	0,013	**5**
Antimonio total	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	**0,02**
Arsénico total	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	**0,01**

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Fecha y Hora de monitoreo		28/05/2016 08:30	27/05/2016 11:00	27/05/2016 12:15	27/05/2016 13:20	27/05/2016 07:00	24/05/2016 11:50	24/05/2016 12:55	24/05/2016 13:55	30/05/2016 16:30	24/05/2016 10:20	ECA Cat1A2 [a]
Cuerpo de agua		MI Q. Llacsha	Margen izquierda Q. Ayapuno			Margen derecha Q. Ayapuno						
Parámetro	Unidad	MQuin21	MLind23	MLayr22	MLayr24	MArma14	MJatu15	MCull17	MCull18	MAlan20	MCach27	
Bario total	mg/l	0,019	0,055	0,049	0,022	0,014	0,032	0,013	0,014	0,011	0,081	**1**
Berilio total	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	**0,04**
Bismuto total	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	--
Boro total	mg/l	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	0,014	<0,008	0,009	<0,008	0,014	**2,4**
Cadmio total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,005**
Cobre total	mg/l	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	**2**
Cobalto total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--
Cromo total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	**0,05**
Hierro total	mg/l	0,049	0,041	0,069	0,005	0,080	0,649	<0,003	0,268	0,008	0,008	**1**
Litio total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	--
Magnesio total	mg/l	4,855	4,105	4,398	13,73	7,571	2,71	10,60	10,51	2,485	6,044	--
Manganeso total	mg/l	<0,001	0,005	0,008	<0,001	0,005	0,017	<0,001	0,026	<0,001	<0,001	**0,4**
Mercurio total	mg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	**0,002**
Níquel total	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	--
Plomo total	mg/l	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	**0,05**
Selenio total	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	**0,04**
Talio total	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	--
Zinc total	mg/l	0,007	0,006	0,005	0,004	0,009	0,0097	0,0098	0,013	0,004	0,015	**5**

Incumplió con el ECA para agua ECA para agua Cat1A2.
"<": Menor al límite de cuantificación del método de ensayo de laboratorio.
"--": No tiene valor de comparación en el Estándar de calidad ambiental asignado.
[a] Estándares de Calidad Ambiental para Agua, categoría 1: Poblacional y recreacional, subcategoría A2. Aguas superficiales que pueden ser potabilizadas a través de tratamientos convencionales, según el Decreto Supremo Nº 015-2015-MINAM.
[b] Δ3: Variación de tres, el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad. Sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.
[c] Los resultados de N-Nitrato y N-Nitrito emitidos por el laboratorio de ensayo fueron transformados a Nitrato (NO_3^-) y Nitrito (NO_2^-) respectivamente, de acuerdo a lo establecido en los ECA Cat1A2, según la relación de los pesos moleculares en cada caso.
Fuente: Datos de campo del OEFA e Informes de ensayo Envirolab, Inspectorate y AGQ.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

68. Según lo indicado en las Tablas Nº 27 y 28, los parámetros medidos en campo potencial de hidrógeno (pH) y conductividad eléctrica registraron valores que cumplieron referencialmente con los ECA para agua Cat1A2. Por otro lado, también se indica que las concentraciones de oxígeno disuelto en los puntos de monitoreo MVict16, MCpun11 y MCull18 incumplieron referencialmente lo establecido en el ECA Cat1A2 (cumple si es mayor o igual que 5 mg/l).

69. El análisis de laboratorio de los parámetros fisicoquímicos presentados en las Tablas Nº 27 y 28 mostró que el nivel de demanda bioquímica de oxígeno en el punto de monitoreo MCull18 incumplió referencialmente lo establecido en el ECA Cat1A2; el resto de parámetros fisicoquímicos, entre ellos los metales, mostraron resultados que cumplieron con los ECA para agua Cat1A2.

70. Cabe señalar que en el pasado, los puntos de monitoreo MCpun11 y MVict16 también han incumplido con el estándar correspondiente de oxígeno disuelto vigente hasta el año 2015, tal como se puede constatar en los informes N° 248-2015-OEFA/DE-SDCA y N° 256-2015-OEFA/DE-SDCA. No obstante, el parámetro demanda bioquímica de oxígeno no tiene antecedentes para la zona, puesto que se evaluó por primera vez en el presente monitoreo.

VI.3. Calidad de sedimento

VI.3.1. Metodología

71. Debido a que aún no se cuenta con un protocolo nacional para la evaluación de sedimento en aguas continentales, el muestreo se realizó de acuerdo al "Manual de métodos de muestreo y preservación de muestras de las sustancias prioritarias para las matrices prioritarias del PRONAME"[31] y al "Manual técnico: métodos para colecta, almacenamiento y manipulación de sedimentos para análisis químicos y toxicológicos de la EPA" [32], el cual establece criterios para el empleo de equipos y materiales, muestreo, preservación y traslado de muestras para la evaluación de sedimento.

VI.3.1.1. Ubicación de los puntos de monitoreo

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

72. Cabe resaltar que el criterio para la ubicación de los puntos de sedimento pretendió ser similar al de los puntos de calidad de agua superficial ubicados en lagunas y quebradas evaluados en el acápite anterior. Sin embargo, no todos los cuerpos de agua presentaron un lecho que permitiera el asentamiento de partículas de sedimento.

73. En la Tabla N° 29 se indica la ubicación de los cinco (5) puntos de monitoreo de calidad de sedimento, así como su referencia geográfica. Asimismo, en el Gráfico N° 14 se presenta un diagrama que muestra la distribución de los puntos de monitoreo en la microcuenca Ayash - Colca. Debido a la distribución natural del propio sedimento, los puntos de monitoreo abarcaron un radio de 5 m aproximadamente alrededor de los puntos especificados en las coordenadas descritas a continuación.

---

31 INEC-CCA. (2010). Manual de métodos de muestreo y preservación de muestras de las sustancias prioritarias para las matrices prioritarias del PRONAME. México. p. 29-35.

32 U.S. EPA. 2001. *Methods for Collection, Storage and Manipulation of Sediments for Chemical and Toxicological Analyses: Technical Manual*. EPA 823-B-01-002. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Water, Washington, DC.

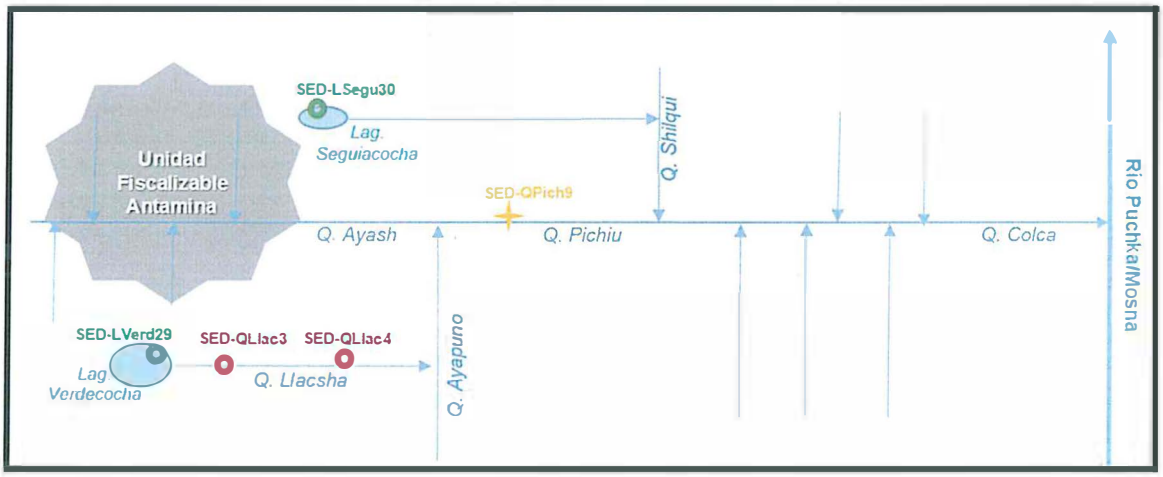
www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Tabla N° 29. Ubicación de los puntos de monitoreo para calidad de sedimento

CUERPO DE AGUA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 18 L		ALTITUD (m.s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
		ESTE (m)	NORTE (m)		
Quebrada Llacsha	SED-QLlac3	282 184	8 945 484	4106	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 20 m del manantial Toropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu - Llata.
	SED-QLlac4	281 775	8 946 783	3987	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 890 m del manantial Llamatoropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu-Llata.
Quebrada Pichiu	SED-QPich9	278 329	8 951 048	3474	Quebrada Pichiu. Ubicado a aproximadamente 20 m aguas arriba de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del centro poblado Pichiu.
Laguna Verdecocha	SED-LVerd29	282 749	8 944 472	4168	Laguna Verdecocha. Orilla ubicada en el lado noroeste de la laguna, aproximadamente a 20 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Llacsha.
Laguna Seguiacocha	SED-LSegu30	274 119	8 948 853	4257	Laguna Seguiacocha. Orilla ubicada en el lado noreste de la laguna, aproximadamente a 30 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Shilqui.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 14. Esquema de la distribución de los puntos de monitoreo para calidad de sedimento



Fuente: Elaboración propia.

VI.3.1.2. Equipos y técnicas de evaluación

74. El monitoreo consistió en el levantamiento de información de campo (ubicación del punto de monitoreo y registro de coordenadas geográficas), toma de muestras de

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

sedimento, acompañadas de un registro fotográfico en los puntos de monitoreo identificados. Las fotografías se encuentran en el Anexo 2 del presente informe.

75. Cabe precisar que la toma de muestras de sedimento se realizó a nivel superficial (< a 15 cm), empleando un barreno. Los equipos y materiales utilizados para el monitoreo de sedimento se detallan en la Tabla N° 30.

Tabla N° 30. Equipos y materiales utilizados para el monitoreo de sedimento

EQUIPO/MATERIAL	MARCA	MODELO	SERIE	UTILIDAD
Barreno	-	-	-	Colecta de muestras de sedimento
GPS	Garmin	Oregon 650	30D048602	Toma de coordenadas UTM
Cámara fotográfica	Samsung	WB600	-	Registro fotográfico

Fuente: Elaboración propia.

76. Las muestras se trasvasaron a una bandeja para homogeneizar la muestra y luego a los envases proporcionados por el laboratorio AGQ Perú S.A.C. para su posterior análisis. La Tabla N° 31 contiene los parámetros evaluados en sedimento, así como los métodos de análisis empleados.

Tabla N° 31. Parámetros evaluados y métodos para el análisis de sedimento

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN
Metales totales	EPA Método 200.8 Espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS)	Varía dependiendo del elemento
Sulfuro total	PE-4016 Calculado	100 mg/kg MS

Fuente: Elaboración propia.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

V.1.3.1.3. Estándares de comparación

77. Debido que a la fecha no se cuenta con legislación nacional sobre estándares de calidad para sedimento, para la comparación de resultados de metales totales se han utilizado de manera referencial los valores de la guía de calidad ambiental para sedimento en cuerpos de agua dulce de Canadá (*Canadian Environmental Quality Guidelines - Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life – Fresh water*)[33], que define dos valores límites:

- Valor guía provisional de calidad de sedimento (en adelante, **CECG-ISQG**): Representa el nivel por debajo del cual no se esperan efectos biológicos adversos.

[33] *Canadian Environmental Quality Guidelines. Sediment. Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life – Fresh water* (Valores guía de calidad ambiental de Canadá para sedimentos en cuerpos de agua dulce). Disponible en: http://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/. Consultado el 3 de agosto de 2016.

- Nivel de efecto probable (en adelante, **CEQG-PEL**): Representa el nivel de concentración química más bajo que –usualmente o siempre– está asociado a efectos biológicos adversos.

78. De los parámetros evaluados, solo los que tienen valores guía (estándar) en la norma canadiense (arsénico, cadmio, cobre, cromo, mercurio, plomo y zinc) han sido objeto de comparación de manera referencial. En la Tabla N° 32 se presentan los valores guía ISQG y PEL.

Tabla N° 32. Valores guía de calidad ambiental para sedimento en cuerpos de agua dulce de Canadá

Valor guía tipo	Concentraciones (mg/kg MS)						
	Arsénico	Cadmio	Cobre	Cromo	Mercurio	Plomo	Zinc
ISQG	5,9	0,6	35,7	37,3	0,17	35	123
PEL	17	3,5	197	90	0,486	91,3	315

Donde: mg/kg MS significa miligramo por kilogramo en materia seca.
Fuente: *Canadian Environmental Quality Guidelines - Sediment Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life – Fresh water.*

VI.3.2. Análisis de resultados

79. Los resultados se muestran a continuación en la Tabla N° 33, los cuales se compararon de manera referencial con valores guía de calidad ambiental para sedimento en cuerpos de agua dulce de Canadá. Los resultados de todos los metales totales analizados por el laboratorio[34] se encuentran detallados en los informes de ensayo de laboratorio (Anexo N° 4). La explicación de las causas por la cual no se obtuvieron algunas muestras con respecto a lo planeado inicialmente se encuentran en el reporte de incidentes (Anexo N° 7).

Tabla N° 33. Resultados para calidad de sedimento

CUERPO DE AGUA	Q. Llacsha		Q. Pichiu	L. Verdecocha	L. Seguiacocha	ISQG [a]	PEL [b]
CÓDIGO	SED-QLlac3	SED-QLlac4	SED-QPich9	SED-LVerd29	SED-LSegu30		
FECHA	28/05/2016	28/05/2016	31/05/2016	28/05/2016	01/06/2016		
HORA	15:10	15:50	12:40	11:10	12:40		
Sulfuros	100	< 100	100	1100	500	---	---
Arsénico	1,5	1,9	13,2	4,3	9,8	**5,9**	**17**
Bismuto	0,0220	0,0225	0,1081	0,2601	0,4042	---	---
Cadmio	0,1903	0,1971	0,7096	0,2394	1,5343	**0,6**	**3,5**
Cobre	2,01	2,04	11,8	7,77	82,6	**35,7**	**197**
Cromo	2,5	3,8	7,6	11,4	1,5	**37,3**	**90**
Mercurio	<0,03	<0,03	<0,03	0,06	<0,03	**0,17**	**0,486**
Molibdeno	0,122	0,154	2,446	0,652	1,286	---	---
Plomo	2,033	2,172	13,6	13,8	26,8	**35**	**91,3**

[34] La técnica de análisis para el parámetro Metales totales en sedimento empleada por el laboratorio AGQ presenta resultados para 35 elementos entre los que figuran: aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, bismuto, boro, cadmio, calcio, cerio, cobalto, cobre, cromo, estaño, estroncio, fósforo, hierro, litio, magnesio, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, plata, plomo, potasio, selenio, sodio, talio, titanio, torio, uranio, vanadio, wolframio, zinc.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

CUERPO DE AGUA	Q. Llacsha		Q. Pichiu	L. Verdecocha	L. Seguiacocha	ISQG [a]	PEL [b]
CÓDIGO	SED-QLlac3	SED-QLlac4	SED-QPich9	SED-LVerd29	SED-LSegu30		
FECHA	28/05/2016	28/05/2016	31/05/2016	28/05/2016	01/06/2016		
HORA	15:10	15:50	12:40	11:10	12:40		
Zinc	24	19,3	146	27,4	259	123	315

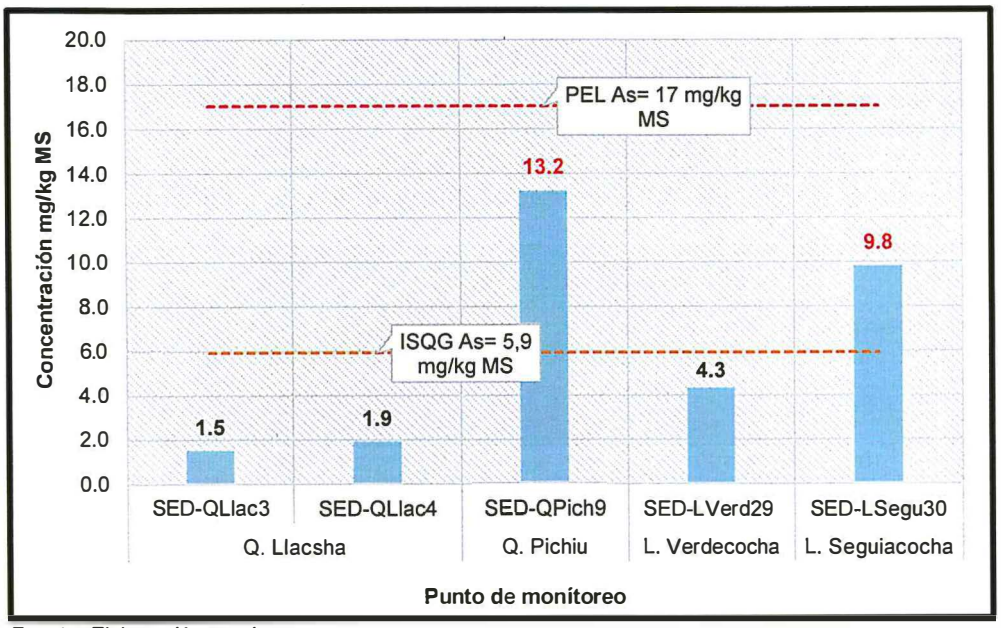
[a] ISQG: nivel por debajo del cual no se esperan efectos biológicos adversos.
[b] PEL: concentración química más bajo que –usualmente o siempre– está asociado a efectos biológicos adversos.
"<": Menor al límite de cuantificación del método de ensayo de laboratorio.
"--": No tienen valores de comparación
: Incumplieron los valores guía provisionales de calidad - ISQG de los Criterios de calidad ambiental canadienses para la protección de la vida acuática.
Fuente: Laboratorio subcontratado AQG Perú S.A.C.

80. En los siguientes párrafos se presentan los resultados de los parámetros evaluados en sedimento que excedieron los valores establecidos por la norma canadiense de referencia.

➢ **Concentraciones de arsénico (As)**

81. En el Gráfico Nº 15 se observan los resultados obtenidos de arsénico en sedimento y su comparación con la Norma Canadiense, tanto para el nivel ISGQ (5,9 mg/kg MS) como el nivel PEL (17 mg/kg MS).

Gráfico Nº 15. Concentraciones de arsénico en sedimento



Fuente: Elaboración propia.

82. Como se puede apreciar en el Gráfico Nº 15, en los puntos SED-QPich9 y SED-LSegu30 se excedió el nivel estándar ISGQ para arsénico en un 124% y 66%, respectivamente; sin embargo, se resalta que en ningún punto se encontraron valores que excedieron el nivel PEL.

83. Durante la evaluación no se observaron fuentes puntuales que podrían generar un aporte de arsénico en ambos cuerpos de agua, sin embargo su origen podría estar asociado a fuentes no puntuales. En el caso del punto SED-QPich9 el arsénico podría

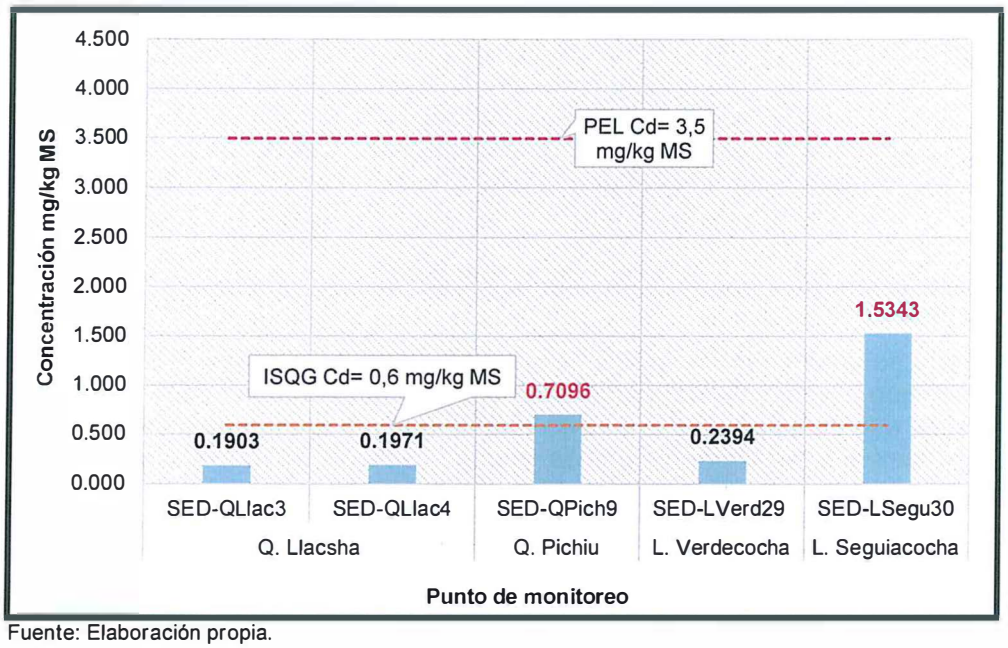
www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

provenir, entre otras fuentes, de un aporte desde las quebradas Ayash o Ayapuno; mientras que en el caso del punto SED-LSegu30 podría provenir de la meteorización de rocas o minerales de los suelos de los alrededores.

- **Concentraciones de cadmio (Cd)**

84. En el Gráfico N° 16 se presentan los resultados obtenidos de cadmio en sedimento y su comparación con la Norma Canadiense, tanto para el nivel ISGQ (0,6 mg/kg MS) como el nivel PEL (3,5 mg/kg MS).

Gráfico N° 16. Concentraciones de cadmio en sedimento



Fuente: Elaboración propia.

85. Como se puede apreciar en el Gráfico N° 16, los puntos SED-QPich9 y SED-LSegu30 excedieron el nivel estándar ISGQ para cadmio en un 18% y 156%, respectivamente; sin embargo, se resalta que en ningún punto se encontraron valores que excedieron el nivel PEL. Los concentraciones relativamente altas de cadmio en ambos puntos de monitoreo tendrían su origen en las mismas fuentes mencionadas para el caso del arsénico.

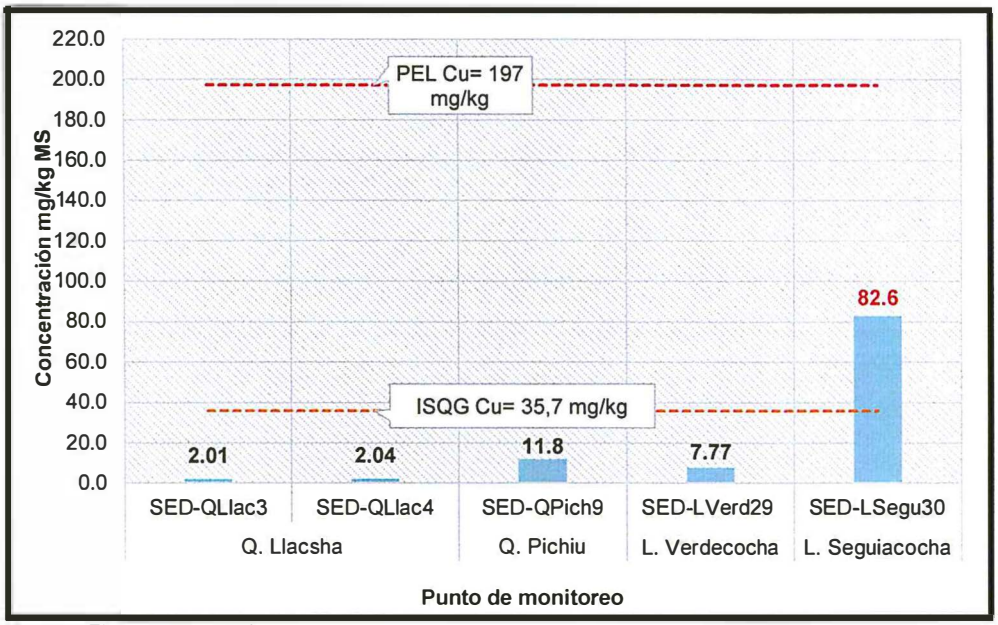
- **Concentraciones de cobre (Cu)**

86. En el Gráfico N° 17 se observan los resultados obtenidos de cobre en sedimento y su comparación con la Norma Canadiense, tanto para el nivel ISGQ (35,7 mg/kg MS) como el nivel PEL (197 mg/kg MS).

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico Nº 17. Concentraciones de cobre en sedimento



Fuente: Elaboración propia.

87. Según se observa en el Gráfico Nº 17, el punto de monitoreo SED-LSegu30 fue el único que excedió el nivel estándar ISGQ para cobre en un 131%; sin embargo, se resalta que en ningún punto se encontraron valores que excedieron el nivel PEL. La concentración relativamente alta de cobre encontrada en SED-LSegu30 podría tener un origen similar al observado para los casos del arsénico y cadmio.

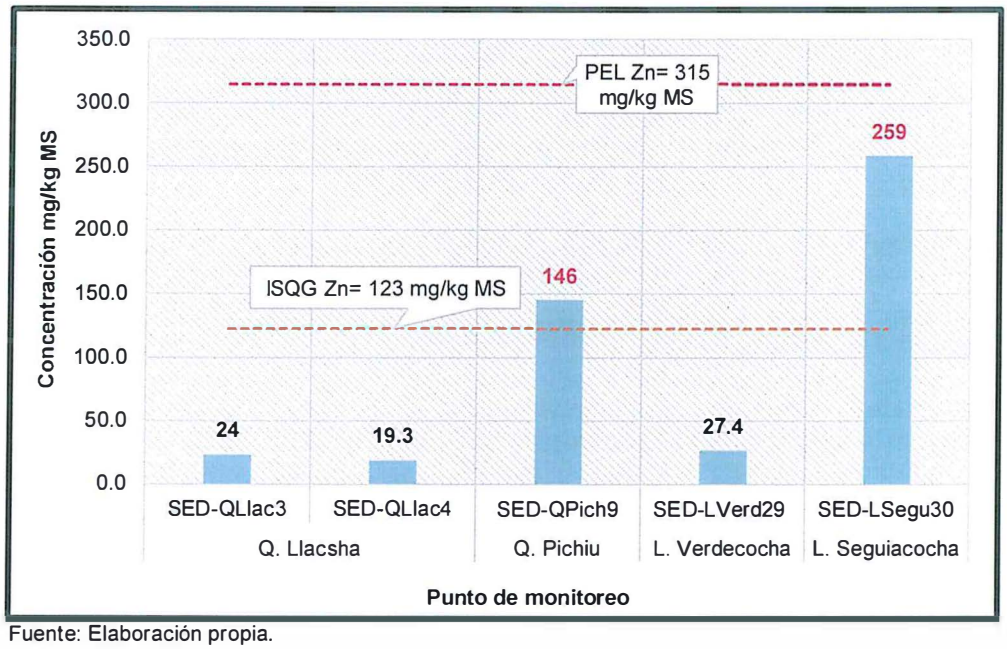
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

➢ **Concentraciones de zinc (Zn)**

88. En el Gráfico Nº 18 se observan los resultados obtenidos de zinc en sedimento y su comparación con la Norma Canadiense, tanto para el nivel ISGQ (123 mg/kg MS) como el nivel PEL (315 mg/kg MS).

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Gráfico Nº 18. Concentraciones de zinc en sedimento



Fuente: Elaboración propia.

89. De acuerdo a lo observado en el Gráfico Nº 18, en los puntos SED-QPich9 y SED-LSegu30 se excedió el nivel estándar ISGQ para zinc en un 19% y 111%, respectivamente; sin embargo, se resalta que en ningún punto se encontraron valores que excedieron el nivel PEL. Los concentraciones relativamente altas de zinc en ambos puntos de monitoreo tendrían su origen en las mismas fuentes mencionadas para el caso del arsénico, cadmio y cobre.

VII. CONCLUSIONES

(i) Se evaluaron las comunidades hidrobiológicas y la calidad ambiental de agua superficial y sedimento en la microcuenca Ayash - Colca, en el ámbito geográfico de la comunidad Santa Cruz de Pichiu, ubicada en los distritos San Pedro de Chaná y Huachis, provincia de Huari, departamento de Áncash, del 24 de mayo al 2 de junio de 2016.

VII.1. Comunidades hidrobiológicas

(ii) Se evaluaron quince (15) estaciones de monitoreo hidrobiológico. La evaluación consistió en una caracterización abiótica que describió las características físicas de los cuerpos de agua y una caracterización biótica que describió los parámetros fitoplancton, zooplancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos y peces.

(iii) La caracterización abiótica para ambientes lóticos, que en el caso de las quebradas se presentó como calidad hidromorfológica, presentó una calidad buena para las partes altas de las quebradas Llacsha (QLlac3 y QLlac4), Ayapuno (QAyap6) y para la parte más baja de la quebrada Pichiu (QPich10); en el resto de estaciones presentó una calidad mala a moderada, lo cual estaría asociado a un desarrollo más intensivo de actividades antropogénicas.

(iv) La caracterización abiótica para ambientes lénticos presentó lagunas con espejo de agua de diferentes tonalidades de verde influenciado por la composición del lecho en

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

la zona de orilla. En la laguna Verdecocha (LVerd29) se observó un mayor desarrollo de algas, macrófitas sumergidas, macrófitas emergentes y truchas en cultivos en jaulas flotantes. En la laguna Seguiacocha (LSegu30) se observaron principalmente macrófitas emergentes y truchas que crecen en estado silvestre.

(v) El fitoplancton y zooplancton solo fueron colectados en las lagunas Verdecocha y Seguiacocha. El mayor desarrollo de ambas comunidades en número de especies e individuos se dio en la laguna Verdecocha (LVerd29).

(vi) El perifiton estuvo conformado principalmente por microalgas. El mayor desarrollo en lo que respecta a número de especies se dio en la laguna Verdecocha (LVerd29), sin embargo la mayor abundancia fue observada en la quebrada Ayapuno (QAyap8), agua arriba de Pichiu centro.

(vii) Los macroinvertebrados bentónicos mostraron un mayor desarrollo en número de especies en los manantiales Layrihuachac II (MLayr22) y Linderopuquio (MLind23), sin embargo la mayor abundancia fue registrada en la parte alta de la quebrada Ayapuno (QAyap6).

(viii) Los resultados de calidad biótica mostraron una calidad biólogica buena para los manantiales Linderopuquio (MLind23) y Layrihuachac (MLind22) y la parte alta de la quebrada Ayapuno (QAyap6); para el resto de estaciones la calidad biológica fue mala (QLlac3 y QLlac4) y moderada (MLayr24, QLlac5, QAyap7, QAyap8, APich9, QPich10, QAyas1 y QAyas2).

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

(ix) Los peces estuvieron representados por ejemplares de trucha, *Oncorhynchus mykiss,* que crecen de forma silvestre en las quebradas Ayash (QAyas1 y QAyas2) y Pichiu (QPich9). Los peces colectados presentaron tallas que variaron entre 10 y 16 cm y pesos que variaron entre 11 y 46 g; ninguno de esos ejemplares alcanzaron un peso comercial que permita su consumo o comercialización.

(x) Los resultados de calidad ecológica, el cual solo se aplicó a las quebradas, mostraron una buena calidad solo en la parte alta de la quebrada Ayapuno (QAyap6), lugar bastante alejado de los principales centros poblados; en el resto de estaciones se encontró una calidad mala (QLlac3 y QLlac4) y moderada (QLlac5, QAyap7, QAyap8, APich9, QPich10, QAyas1 y QAyas2).

VII.2. Calidad de agua superficial

(xi) En la microcuenca Ayash - Colca se evaluaron treinta (30) puntos de monitoreo para agua superficial, de los cuales dos (2) se clasificaron como categoría 4, subcategoría E1: conservación del ambiente acuático, lagunas y lagos; diez (10) como categoría 3, subcategoría D1 y D2: riego de vegetales y bebida de animales, y dieciocho (18) referencialmente como categoría 1, subcategoría A2: uso poblacional y recreacional, aguas superficiales que pueden ser potabilizadas a través de tratamientos convencionales, indicados en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua aprobados mediante D.S. N° 015-2015-MINAM, según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA y lo observado en campo.

(xii) Los valores registrados de potencial de hidrógeno (pH) en los puntos de monitoreo QAyap6 y QAyap8 (quebrada Ayapuno) se encontraron ligeramente fuera del rango establecido en los ECA para agua Cat3D1 y Cat3D2.

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

(xiii) Las concentraciones de oxígeno disuelto registradas en los puntos de monitoreo MVict16 (manantial Victorpuquio), MCpun11 (manantial Cruz punta) y MCull18 (manantial Culloc 1) se encontraron por debajo del valor mínimo aceptable (≥5 mg/L), establecido en los ECA para agua Cat1A2; del mismo modo, la concentración de demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5) registrada en el punto de monitoreo MCull18 (manantial Culloc 1) también excedió el ECA para agua Cat1A2.

(xiv) De los metales totales evaluados, únicamente el plomo en el punto de monitoreo LVerd29 (laguna Verdecocha) registró una concentración que excedió el ECA para agua Cat4E1.

(xv) Con respecto a los monitoreos desarrollados en el pasado (marzo y agosto de 2015) sólo los puntos de monitoreo MCpun11 y MVict16 han venido mostrando resultados similares en lo que respecta a las concentraciones de oxígeno disuelto que incumplen referencialmente con los ECA para agua Cat1A2. Cabe indicar que los estándares de calidad ambiental para agua vigentes hasta diciembre de 2015, corresponden al D.S. N° 002-2008-MINAM.

VII.3. Calidad de sedimento

(xvi) Se evaluaron cinco (5) puntos de monitoreo para sedimento, los cuales fueron comparados con los estándares referenciales *Canadian Environmental Quality Guidelines* CEQGs – ISQG (valor guía provisional de calidad de sedimento) y PEL (nivel de efecto probable).

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

(xvii) Los puntos de monitoreo SED-QPich9 (quebrada Pichiu) y SED-LSegu30 (laguna Seguiacocha) incumplieron el estándar referencial canadiense ISQG (valor guía provisional de calidad de sedimento) para arsénico, cadmio y zinc; asimismo, el punto SED-LSegu30 registró una concentración de cobre que excedió el referido estándar referencial canadiense. Para ninguno de los casos se excedió el PEL (nivel de efecto probable).

VIII. RECOMENDACIONES

(i) Remitir el presente informe a la Dirección de Supervisión del OEFA para los fines correspondientes.

(ii) Remitir una copia del informe a la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente para los fines correspondientes.

IX. ANEXOS

Anexo 1: Mapas de ubicación de puntos de monitoreo
Anexo 2: Registro fotográfico
Anexo 3: Certificados de calibración/verificación de equipos
Anexo 4: Informes de ensayo de laboratorio
Anexo 5: Calidad hidromorfológica y biológica
Anexo 6: Hojas de campo de Hidrobiología
Anexo 7: Reporte de incidentes

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús Maria - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

Es cuanto informamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

DARWIN RONAL VALCÁRCEL ROJAS
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación

JESSICA ADELA ESPINO CIUDAD
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación

PABEL DALMIRO DEL SOLAR PALOMINO
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación

Lima, 21 OCT. 2016

Visto el Informe N° 0203 -2016-OEFA/DE-SDCA y habiéndose verificado que se encuentra enmarcado dentro de la función evaluadora, así como su coherencia normativa; la Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental recomienda su APROBACIÓN a la Dirección de Evaluación, razón por la cual se TRASLADA el presente Informe.

Atentamente,

FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN
Subdirector (e) de Evaluación de la Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación

Lima, 21 OCT. 2016

Visto el Informe N° 0203-2016-OEFA/DE-SDCA, y en atención a la recomendación de la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental, la Dirección de Evaluación ha dispuesto aprobar el presente Informe.

Atentamente,

FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN
Director (e) de Evaluación

www.oefa.gob.pe
Av. Faustino Sánchez Carrión 603
Jesús María - Lima, Perú
Telf. (511) 204-9900

ANEXO 1. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO

273000 277500 282000 286500

8949000 8944500

N

Laguna Guellecocha
Laguna Tinya
Shilliqui
Q. Pichiu
Cashapatac
Alipachaca
Tioti
Cambio 90
QPich10
Incapuquio
Q. Shilliqui
Chocopampa
Vistoso
HUACHIS
Ishanca
Huancayoc
Tauli
QPich9
Chocorairo
Brahuain
San Cristobal De Tambo
Pichiu Ayash
Jatupatac
Pichiu Centro
QAyap8
Q. Tashta
Lag. Puropuro
Q. Ushmo
Pichiu Quenhuaragra
Laguna Contonga
Pampa de Huamanin
Q. Ayapuno
Wishllac
Contonga
Cochaucro
Llicu Patac
QAyap7
QAyap6
MLayr22
MLind23
LSegu30
Cachinan
SAN PEDRO DE CHANA
Pajush
Laguna Pajoshcocha
QLlac5
QAyas2
Huancayoc
MLayr24
Q. Ayapuno
Ishanca
Naopomarca
Negrin
QAyas1
Lluichush
HUARI
ANCASH
ÁREA DE USO MINERO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE ANTAMINA
Laguna Juitococha
Ayapununan
QLlac4
Laguna Condorcocha
Q. Huecush
Q. Ayash
Laguna Condorcocha
QLlac3
Santa Cruz De Carhuancho
Rayan Patac
SAN MARCOS
Lag. Anta Mina
Yanacancha
LVerd29
Verdecocha
Laguna Verdecocha
Bellavista Huamanin
Pampa De Huamanin
Lag. Huacacocha
Lag. Chaquicocha
Q. Yanacancha
Q. Huincush
Lag. Pintay
Q. Huaycoc
Q. Huishcas
Pillullaco

MAPA DE UBICACION



SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros Poblados
- Río Principal
- Quebradas
- Lagunas
- Limite Departamental
- Limite Distrito
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Vía sin afirmar
- Trocha Carrozable

LEYENDA

- Área de uso minero

Estaciones de monitoreo

- Quebradas
- Lagunas
- Manantiales

ESTACIONES DE MONITOREO HIDROBIOLÓGICAS

CÓDIGO DE ESTACIÓN	COORDENADAS UTM - WGS84 ZONA 18L		ALTITUD (m.s.n.m)
	ESTE (m)	NORTE (m)	
QAyas1	278478	8947291	3714
QAyas2	278461	8948327	3652
QLlac3	282184	8945484	4106
QLlac4	281775	8946783	3987
QLlac5	280613	8948555	3787
QAyap6	282189	8948649	3905
QAyap7	280061	8949347	3641
QAyap8	278837	8950386	3532
QPich9	278329	8951048	3474
QPich10	277679	8951857	3400
MLayr22	282713	8948586	3935
MLind23	283124	8948627	4115
MLayr24	282665	8948579	3935
LVerd29	282749	8944472	4168
LSegu30	274119	8948853	4257

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Ancash - Provincia Huari

ESTACIONES DE MONITOREO HIDROBIOLÓGICO EN LA COMUNIDAD DE SANTA CRUZ DE PICHIÚ, DISTRITOS DE SAN PEDRO DE CHANÁ Y HUACHIS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH

0 400 800 1,600 2,400 Metros

Escala : 1/45 000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

Elaborado: SIG OEFA

Fecha: Setiembre 2016

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, RD. N° 054-2011-MEM-AAM (Área de Uso Minero), Monitoreos Ambientales de la Dirección de Evaluación- OEFA (fecha de la evaluación: 27 de mayo al 01 de junio de 2016)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USD
the GIS User Community

274800 280200 285600

8958000 8952600 8947200 8941800

N

MAPA DE UBICACION

SAN MARTIN
LA LIBERTAD
ANCASH
HUANUCO
OCÉANO PACÍFICO
LIMA
PASCO

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros Poblados
- Río Principal
- Quebradas
- Lagunas
- Limite Departamental
- Limite Distrito
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Vía sin afirmar
- Trocha Carrozable

Yacupashtac
Tullca
Chocupuno
Santa Rita
Monte
Habaspampa
Victon
Tacta
Puquio
Toma
Ishipanga
Tambillos
Atash
Ichic Chaucan
Laguna Tinya
HUACHIS
Shillqui
Cashapatac
Alipachaca
Tict
Cambio 90
Incapuquio
Chocopampa
Vistoso
Ishanca
Taulli
Brahuain
San Cristobal De Tambo
Jatupatac
Pichiu Centro
Palmpa De Huamanin
Laguna Contonga
Cochaucro
Llicu Patac
Wishllac
Cachinan
Huancayoo
Ishanca
Naopomarca
Neopillo
Liuichush
Ayash
Cashapatac
Rayan Patac
Yanacancha
Verdecocha
Laguna Verdecocha
Laguna Condorcocha
Laguna Puropuro
Laguna
Lag. Huacacocha
Lag. Pintay
Lag. Orjo Pintay
Lag. Negrococha
Lag. Yanacocha
Lag. Huayaccocha
Lag. Natrococha

Q. Ingenio
Q. Cunya
Q. Pichiu
Q. Illahuasi
Q. Tashta
Q. Shilqui
Q. Ayapuno
Q. Ayash
Q. Huincush
Q. Huayoc
Q. Huishcas
Q. Ushmo

MCpun11
MQuit12
MPacc13
MTaul28
QPich10
MArma14
QPich9
SED-QPich9
MCull17
MCull18
MSecs19
MTict26
MAlan20
MJatu15
QAyap8
MCach27
MPach25
MVict16
QAyap7
QLlac5
QAyap6
MLind23
MLayr24
MLayr22
SED-LSegu30
LSegu30
QAyas2
QAyas1
SED-QLlac4
QLlac4
SED-QLlac3
QLlac3
SED-LVerd29
LVerd29
MQuin21

HUARI
ANCASH

ÁREA DE USO MINERO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE ANTAMINA

PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE SEDIMENTO

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM - WGS84 ZONA 18L		ALTITUD (m.s.n.m)
	ESTE (m)	NORTE (m)	
SED-QLlac3	282184	8945484	4106
SED-QLlac4	281775	8946783	3987
SED-QPich9	278329	8951048	3474
SED-LVerd29	282749	8944472	4168
SED-LSegu30	274119	8948853	4257

PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM - WGS84 ZONA 18L		ALTITUD (m.s.n.m)
	ESTE (m)	NORTE (m)	
QAyas1	278478	8947291	3714
QAyas2	278461	8948327	3652
QLlac3	282184	8945484	4106
QLlac4	281775	8946783	3987
QLlac5	280613	8948555	3787
QAyap6	282189	8948649	3905
QAyap7	280061	8949347	3641
QAyap8	278837	8950386	3532
QPich9	278329	8951048	3474
QPich10	277679	8951857	3400
MCpun11	275117	8954832	4202
MQuit12	275307	8953935	4102
MPacc13	276112	8953676	3873
MArma14	279418	8951340	3781
MJatu15	279788	8950299	3740
MVict16	277951	8949095	3731
MCull17	279221	8950769	3708
MCull18	279214	8950752	3700
MSecs19	278140	8950936	3590
MAlan20	278482	8950565	3543
MQuin21	282653	8943825	4367
MLayr22	282713	8948586	3935
MLind23	283124	8948627	4115
MLayr24	282665	8948579	3935
MPach25	277723	8949455	3846
MTict26	276947	8950315	4031
MCach27	279459	8950287	3681
MTaul28	276902	8952251	3441
LVerd29	282749	8944472	4168
LSegu30	274119	8948853	4257

LEYENDA

- Área de uso minero

Puntos de monitoreo

- Agua superficial
- Sedimento

PERU | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Ancash - Provincia Huari

PUNTOS DE MONITOREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTO EN LA COMUNIDAD DE SANTA CRUZ DE PICHIÚ, DISTRITOS DE SAN PEDRO DE CHANÁ Y HUACHIS, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH

0 500 1,000 2,000 3,000 Metros

Escala : 1/54 000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

Elaborado: SIG OEFA

Fecha: Setiembre 2016

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, RD. N° 054-2011-MEM-AAM (Área de Uso Minero), Monitoreos Ambientales de la Dirección de Evaluación - OEFA (fecha de la evaluación: 24 de mayo al 02 de junio de 2016)

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRÁFICO

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 1 **QAyas1**	 
Fecha y hora: 29/05/2016 11:30 horas	
Este (m): 278 478	
Norte (m): 8 947 291	
Altitud (m.s.n.m.): 3 714	
Coordenadas UTM - WGS84 **Zona: 18 L**	
Descripción:	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 400 m aguas abajo del puente que delimita los sectores Ayash Huaripampa y Ayash Pichiu.
Fotografía N° 2 **QAyas2**	  
Fecha y hora: 29/05/2016 14:50 horas	
Este (m): 278 461	
Norte (m): 8 948 327	
Altitud (m.s.n.m.): 3 652	
Coordenadas UTM - WGS84 **Zona: 18 L**	
Descripción:	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 900 m aguas arriba del puente que delimita los sectores Ayash Pichiu y Pichiu.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	Provincia:	Huari	Departamento:	Áncash

Fotografía N° 3 **QLlac3**	
Fecha y hora: 28/05/2016 15:00 horas	
Este (m): 282 184	
Norte (m): 8 945 484	
Altitud (m.s.n.m.): 4 106	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 20 m del manantial Toropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu - Llata.

Fotografía N° 4 **QLlac4**	
Fecha y hora: 28/05/2016 15:40 horas	
Este (m): 281 775	
Norte (m): 8 946 783	
Altitud (m.s.n.m.): 3 987	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 890 m del manantial Llamatoropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu-Llata.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 5 **QLlac5**	
Fecha y hora: 28/05/2016 16:30 horas	
Este (m): 280 613	
Norte (m): 8 948 555	
Altitud (m.s.n.m.): 3 787	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 180 m aguas abajo del centro educativo del sector Huancalloc.

Fotografía N° 6 **QAyap6**	
Fecha y hora: 27/05/2016 14:30 horas	
Este (m): 282 189	
Norte (m): 8 948 649	
Altitud (m.s.n.m.): 3 905	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 m aguas arriba del puente Tojtapampa.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

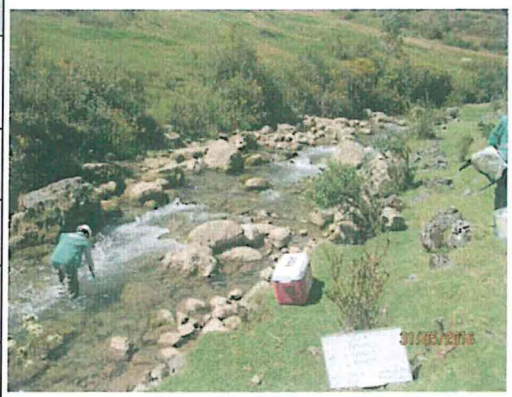
Fotografía N° 7 **QAyap7**	  
Fecha y hora: 29/05/2016 09:00 horas	
Este (m): 280 061	
Norte (m): 8 949 347	
Altitud (m.s.n.m.): 3 641	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 100 m aguas abajo del aporte de las aguas de la quebrada Llacsha.

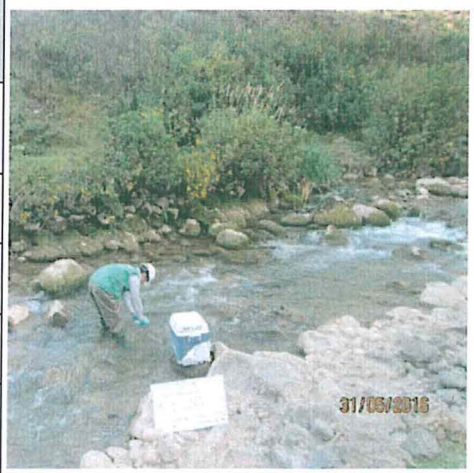
Fotografía N° 8 **QAyap8**	  
Fecha y hora: 29/05/2016 10:30 horas	
Este (m): 278 837	
Norte (m): 8 950 386	
Altitud (m.s.n.m.): 3 532	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 metros aguas arriba de la loza deportiva municipal del centro poblado Pichiu.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 9 **QPich9**	  
Fecha y hora: 31/05/2016 12:30 horas	
Este (m): 278 329	
Norte (m): 8 951 048	
Altitud (m.s.n.m.): 3 474	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Pichiu. Ubicado a aproximadamente 20 m aguas arriba de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del centro poblado Pichiu.

Fotografía N° 10 **QPich10**	  
Fecha y hora: 31/05/2016 16:00 horas	
Este (m): 277 679	
Norte (m): 8 951 857	
Altitud (m.s.n.m.): 3 400	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Pichiu. Ubicado en el sector Cambio 90, a aproximadamente 700 m aguas arriba del aporte de la quebrada Shilqui.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	Provincia:	Huari	Departamento:	Áncash

Fotografía N° 11
MCpun11



Fecha y hora: 30/05/2016 09:40 horas

Este (m): 275 117

Norte (m): 8 954 832

Altitud (m.s.n.m.): 4 202

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L

Descripción: Manantial Cruz Punta, sector Atash. Ubicado a aproximadamente 860 m al noroeste del centro de Atash.

Fotografía N° 12
MQuit12



Fecha y hora: 30/05/2016 11:00 horas

Este (m): 275 307

Norte (m): 8 953 935

Altitud (m.s.n.m.): 4 102

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L

Descripción: Manantial Quitapucro, sector Atash. Ubicado a aproximadamente 300 m al oeste del centro de Atash.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 13 **MPacc13**	  
Fecha y hora: 30/05/2016 12:30 horas	
Este (m): 276 112	
Norte (m): 8 953 676	
Altitud (m.s.n.m.): 3 873	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Paccha, sector Atash. Ubicado a aproximadamente 270 m al noroeste del km 8 de la carretera Pichiu-Atash.

Fotografía N° 14 **MArma14**	  
Fecha y hora: 27/05/2016 7:00 horas	
Este (m): 279 418	
Norte (m): 8 951 340	
Altitud (m.s.n.m.): 3 781	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Armapuquio, sector Vistoso. Ubicado a aproximadamente 420 m al este del centro de Vistoso.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 15 **MJatu15**	  
Fecha y hora: 24/05/2016 11:50 horas	
Este (m): 279 788	
Norte (m): 8 950 299	
Altitud (m.s.n.m.): 3 740	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Jatunucro 2. Ubicado a aproximadamente a 10 m del lado izquierdo del km 2 de la carretera Vistoso-Wishllaq.

Fotografía N° 16 **MVict16**	  
Fecha y hora: 02/06/2016 16:00 horas	
Este (m): 277 951	
Norte (m): 8 949 095	
Altitud (m.s.n.m.): 3 731	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Victorpuquio, sector Ishanga. Ubicado a aproximadamente 290 m al noreste del centro educativo del centro poblado Ishanga, al lado derecho de una piscigranja.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 17 **MCull17**	
Fecha y hora: 24/05/2016 12:55 horas	
Este (m): 279 221	
Norte (m): 8 950 769	
Altitud (m.s.n.m.): 3 708	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Culloc 2. Ubicado a aproximadamente 670 m al sureste del centro poblado Vistoso, al lado derecho de la carretera Vistoso-Wishllaq.

Fotografía N° 18 **MCull18**	
Fecha y hora: 24/05/2016 13:55 horas	
Este (m): 279 214	
Norte (m): 8 950 752	
Altitud (m.s.n.m.): 3 700	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Culloc 1. Ubicado a aproximadamente 650 m al sureste del centro poblado Vistoso, al lado derecho de la carretera Vistoso-Wishllaq.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 19 **MSecs19**	 
Fecha y hora: 30/05/2016 16:00 horas	
Este (m): 278 140	
Norte (m): 8 950 936	
Altitud (m.s.n.m.): 3 590	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Secsipuquio. Ubicado a aproximadamente 540 m al noroeste del sector Jatupatac.

Fotografía N° 20 **MAlan20**	 
Fecha y hora: 30/05/2016 16:30 horas	
Este (m): 278 482	
Norte (m): 8 950 565	
Altitud (m.s.n.m.): 3 543	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Alanpuquio. Ubicado al ingreso de la piscigranja del sector Jatupatac.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 21 **MQuin21**	
Fecha y hora: 28/05/2016 08:30 horas	
Este (m): 282 653	
Norte (m): 8 943 825	
Altitud (m.s.n.m.): 4 367	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Quinraycancha. Ubicado al lado derecho del tramo más alto de la carretera Pichiu-Llata en el cerro Huamash Punta. Aportante de la laguna Verdecocha.

Fotografía N° 22 **MLayr22**	
Fecha y hora: 27/05/2016 12:15 horas	
Este (m): 282 713	
Norte (m): 8 948 586	
Altitud (m.s.n.m.): 3 935	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Layrihuachac II. Ubicado aproximadamente a 290 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	Provincia:	Huari	Departamento:	Áncash

Fotografía N° 23
MLind23





Fecha y hora: 27/05/2016 11:00 horas

Este (m): 283 124

Norte (m): 8 948 627

Altitud (m.s.n.m.): 4 115

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L

Descripción: Manantial Linderopuquio Ubicado aproximadamente a 10 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.

Fotografía N° 24
MLayr24




Fecha y hora: 27/05/2016 13:20 horas

Este (m): 282 665

Norte (m): 8 948 579

Altitud (m.s.n.m.): 3 935

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L

Descripción: Manantial Layrihuachac I. Ubicado aproximadamente a 310 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 25
MPach25

Fecha y hora: 02/06/2016 15:00 horas

Este (m): 277 723

Norte (m): 8 949 455

Altitud (m.s.n.m.): 3 846

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L



Descripción: Manantial Pachanpuquio. Ubicado a aproximadamente 600 m al noreste del centro educativo del sector Ishanga. Según los pobladores locales, anteriormente se le estuvo llamando de forma errónea Ticti.

Fotografía N° 26
MTict26

Fecha y hora: 01/06/2016 16:30 horas

Este (m): 276 947

Norte (m): 8 950 315

Altitud (m.s.n.m.): 4 031

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L



Descripción: Manantial Ticti. Ubicado aproximadamente a 180 m del lado derecho del camino de Ishanga hacia la laguna Seguiacocha. Según los pobladores locales, anteriormente se le estuvo llamando de forma errónea Pachanpuquio.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná Y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 27 **MCach27**	 
Fecha y hora: 24/05/2016 10:20 horas	
Este (m): 279 459	
Norte (m): 8 950 287	
Altitud (m.s.n.m.): 3 681	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial en la zona de Cachinan. Ubicado a aproximadamente a 340 m del lado derecho del km 2 de la carretera Vistoso-Wishllaq.

Fotografía N° 28 **MTaul28**	  
Fecha y hora: 30/05/2016 13:30 horas	
Este (m): 276 902	
Norte (m): 8 952 251	
Altitud (m.s.n.m.): 3 441	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Taullypuquio. Ubicado a aproximadamente a 100 m aguas arriba del cruce de la quebrada Shilqui y la carretera Pichiu-Atash.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL					
Distrito:	San Pedro de Chaná Y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 29 **LVerd29**	
Fecha y hora: 28/05/2016 11:00 horas	
Este (m): 282 749	
Norte (m): 8 944 472	
Altitud (m.s.n.m.): 4 168	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Laguna Verdecocha. Orilla ubicada en el lado noroeste de la laguna, aproximadamente a 20 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Llacsha.
Fotografía N° 30 **LSegu30**	
Fecha y hora: 01/06/2016 12:30 horas	
Este (m): 274 119	
Norte (m): 8 948 853	
Altitud (m.s.n.m.): 4 257	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Laguna Seguiacocha. Orilla ubicada en el lado noreste de la laguna, aproximadamente a 30 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Shilqui.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE SEDIMENTO					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 31 **SED-QLlac3**	
Fecha y hora: 28/05/2016 15:10 horas	
Este (m): 282 184	
Norte (m): 8 945 484	
Altitud (m.s.n.m.): 4 106	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 20 m del manantial Toropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu - Llata.

Fotografía N° 32 **SED-QLlac4**	
Fecha y hora: 28/05/2016 15:50 horas	
Este (m): 281 775	
Norte (m): 8 946 783	
Altitud (m.s.n.m.): 3 987	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 890 m del manantial Llamatoropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu-Llata.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE SEDIMENTO					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 33 **SED-QPich9**	
Fecha y hora: 31/05/2016 12:40 horas	
Este (m): 278 329	
Norte (m): 8 951 048	
Altitud (m.s.n.m.): 3474	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Pichiu. Ubicado a aproximadamente 20 m aguas arriba de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del centro poblado Pichiu.

Fotografía N° 34 **SED-LVerd29**	  
Fecha y hora: 28/05/2016 11:10 horas	
Este (m): 282 749	
Norte (m): 8 944 472	
Altitud (m.s.n.m.): 4 168	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Laguna Verdecocha. Orilla ubicada en el lado noroeste de la laguna, aproximadamente a 20 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Llacsha.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
CALIDAD DE SEDIMENTO					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 35 **SED-LSegu30**	
Fecha y hora: 01/06/2016 12:40 horas	
Este (m): 274 119	
Norte (m): 8 948 853	
Altitud (m.s.n.m.): 4 257	
Coordenadas UTM - WGS84 **Zona: 18 L**	
Descripción:	Laguna Seguiacocha. Orilla ubicada en el lado noreste de la laguna, aproximadamente a 30 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Shilqui.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	Provincia:	Huari	Departamento:	Áncash

Fotografía N° 36 **QAyas1**	
Fecha y hora: 29/05/2016 11:30 horas	
Este (m): 278 478	
Norte (m): 8 947 291	
Altitud (m.s.n.m.): 3 714	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 400 m aguas abajo del puente que delimita los sectores Ayash Huaripampa y Ayash Pichiu.

Fotografía N° 37 **QAyas2**	
Fecha y hora: 29/05/2016 14:50 horas	
Este (m): 278 461	
Norte (m): 8 948 327	
Altitud (m.s.n.m.): 3 652	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayash. Ubicado a aproximadamente 900 m aguas arriba del puente que delimita los sectores Ayash Pichiu y Pichiu.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 38 **QLlac3**	
Fecha y hora: 28/05/2016 15:00 horas	
Este (m): 282 184	
Norte (m): 8 945 484	
Altitud (m.s.n.m.): 4 106	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 20 m del manantial Toropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu - Llata.

Fotografía N° 39 **QLlac4**	
Fecha y hora: 28/05/2016 15:40 horas	
Este (m): 281 775	
Norte (m): 8 946 783	
Altitud (m.s.n.m.): 3 987	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 890 m del manantial Llamatoropuquio, al lado derecho de la carretera Pichiu-Llata.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 40 **QLlac5**	
Fecha y hora: 28/05/2016 16:30 horas	
Este (m): 280 613	
Norte (m): 8 948 555	
Altitud (m.s.n.m.): 3 787	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Llacsha. Ubicado a aproximadamente 180 m aguas abajo del centro educativo del sector Huancalloc.

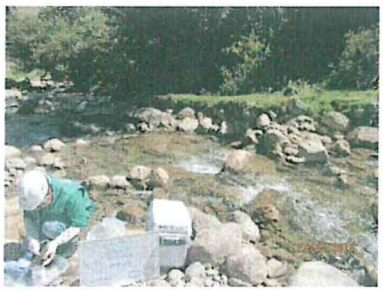
Fotografía N° 41 **QAyap6**	 
Fecha y hora: 27/05/2016 14:30 horas	
Este (m): 282 189	
Norte (m): 8 948 649	
Altitud (m.s.n.m.): 3 905	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 m aguas arriba del puente Tojtapampa.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 42 **QAyap7**	
Fecha y hora: 29/05/2016 09:00 horas	
Este (m): 280 061	
Norte (m): 8 949 347	
Altitud (m.s.n.m.): 3 641	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 100 m aguas abajo del aporte de las aguas de la quebrada Llacsha.

Fotografía N° 43 **QAyap8**	 
Fecha y hora: 28/02/2016 10:30 horas	
Este (m): 278 837	
Norte (m): 8 950 386	
Altitud (m.s.n.m.): 3 532	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Quebrada Ayapuno. Ubicado a aproximadamente 30 metros aguas arriba de la loza deportiva municipal del centro poblado Pichiu.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	Provincia:	Huari	Departamento:	Áncash

Fotografía N° 44
QPich9







Fecha y hora: 31/05/2016 12:30 horas

Este (m): 278 329

Norte (m): 8 951 048

Altitud (m.s.n.m.): 3 474

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L

Descripción: Quebrada Pichiu. Ubicado a aproximadamente 20 m aguas arriba de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del centro poblado Pichiu.

Fotografía N° 45
QPich10







Fecha y hora: 31/05/2016 16:00 horas

Este (m): 277 679

Norte (m): 8 951 857

Altitud (m.s.n.m.): 3 400

Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L

Descripción: Quebrada Pichiu. Ubicado en el sector Cambio 90, a aproximadamente 700 m aguas arriba del aporte de la quebrada Shilqui.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS					
Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash

Fotografía N° 46 **MLayr22**	
Fecha y hora: 27/05/2016 12:15 horas	
Este (m): 282 713	
Norte (m): 8 948 586	
Altitud (m.s.n.m.): 3 935	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Layrihuachac II. Ubicado aproximadamente a 290 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.
Fotografía N° 47 **MLind23**	
Fecha y hora: 27/05/2016 11:00 horas	
Este (m): 283 124	
Norte (m): 8 948 627	
Altitud (m.s.n.m.): 4 115	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Linderopuquio Ubicado aproximadamente a 10 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

Distrito:	San Pedro de Chaná y Huachis	Provincia:	Huari	Departamento:	Áncash

Fotografía N° 48 **MLayr24**	
Fecha y hora: 27/05/2016 13:20 horas	
Este (m): 282 665	
Norte (m): 8 948 579	
Altitud (m.s.n.m.): 3 935	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Manantial Layrihuachac I. Ubicado aproximadamente a 310 m aguas abajo de la señal (cruz) que delimita los departamentos Áncash y Huánuco. Sus aguas tributan a la quebrada Ayapuno, conocida en este tramo como Chaupicancha.

Fotografía N° 49 **LVerd29**	
Fecha y hora: 28/05/2016 11:00 horas	
Este (m): 282 749	
Norte (m): 8 944 472	
Altitud (m.s.n.m.): 4 168	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L	
Descripción:	Laguna Verdecocha. Orilla ubicada en el lado noroeste de la laguna, aproximadamente a 20 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Llacsha.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, calidad de agua superficial y sedimento realizado en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS					
Distrito:	San Pedro de Chaná	**Provincia:**	Huari	**Departamento:**	Áncash
Fotografía N° 50 **LSegu30**					
Fecha y hora: 01/06/2016 12:30 horas					
Este (m): 274 119					
Norte (m): 8 948 853					
Altitud (m.s.n.m.): 4 257					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona: 18 L					
Descripción:	Laguna Seguiacocha. Orilla ubicada en el lado noreste de la laguna, aproximadamente a 30 m del punto de descarga de sus aguas en la quebrada Shilqui.				





ANEXO N° 3. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

OMEGA PERU S.A.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

0235-OP.M-2015

ÁREA DE METROLOGÍA

Solicitante	:	**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL**
Dirección	:	**Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro**
Expediente	:	**27214**
Referencia	:	**O/C N° 0000171**
Instrumento de Medición	:	**MULTIPARAMETRO (EN PARAMETRO DE CONDUCTIVIDAD)**
Alcance de Indicación	:	**0 µS/cm a 19.99 µS/cm; 20 µS/cm a 199.9 µS/cm; 200 µS/cm a 1999 µS/cm; 2.00 mS/cm a 19.99 mS/cm; 20.0 mS/cm a 199.9 mS/cm (*)**
Resolución	:	**0,01 µS/cm / 0,1 µS/cm / 1 µS/cm / 0,01 mS/cm / 0,1 mS/cm (*)**
Marca	:	**Hach Co.**
Modelo	:	**HQ40d**
Procedencia	:	**USA**
Serie	:	**150500000897**
Serie del Sensor	:	**151282588013**

Método de Calibración

La calibración se ha realizado siguiendo el procedimiento PC-OMEGA-002 para la Calibración de Conductímetro.

Fecha de Calibración : 18/06/2015

Lugar de Calibración : LABORATORIO DE METROLOGÍA - OMEGA PERÚ S.A.

Condiciones Ambientales

Temperatura	23 °C
Humedad Relativa	64 %
Presión Atmosférica	997 mbar

Patrones de Referencia

Los resultados obtenidos tienen trazabilidad al SI de Unidades	Certificado de Calibración / Nº de Lote
Termómetro Digital - Cole Parmer - Model 90205-01	698809
Material de Referencia Certificado Marca Radiometer 1408 µS/cm @ 25 °C	912 D-K-15184-01-00 2015-03 / C02171
Material de Referencia Certificado Marca Radiometer 12,85 mS/cm @ 25 °C	921 D-K-15184-01-00 2015-03 / C02179

Resultados

Indicación	Valor de referencia	Corrección	Incertidumbre
1349 µS/cm	1346 µS/cm	-3 µS/cm	7.19 µS/cm
12.38 mS/cm	12.31 mS/cm	-0.07 mS/cm	0.050 mS/cm

Nota: Los resultados están dados a la temperatura de referencia de 22.8 °C

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura k=2. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la expresión de la incertidumbre en la Medición". Generalmente , el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Observaciones

- Los resultados del presente documento, son válidos únicamente para el objeto calibrado y se refieren al momento y a las condiciones en que fueron ejecutadas las mediciones, al solicitante le corresponde definir la frecuencia de calibración en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
- Con fines de identificación de condición de calibrado se ha colocado una etiqueta autoadhesiva.

(*) Indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

Sello Fecha de Emisión 18/06/2015 Responsable del Área de Metrología

Realizado por:

CONTROL ADMINISTRATIVO GERENCIA OMEGA PERU S.A.

Tec. DANIEL VALDERRAMA C.
OMEGA PERU S.A.
Area de Metrología

RESPONSABLE

Ing. FELIX CAMARENA F.
CIP 088393
Jefe de Servicio Técnico
OMEGA PERU S.A.

Prohibida su reproducción total o parcial de este documento
Av. Mcal. Oscar R. Benavides N° 1986 - 101 (antes Av. Colonial) Lima 1, PERU
Telfs.: 336-6523 • 651-8790 Fax: 651-8788

OMEGA PERU S.A.

Nº 006829

CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ZERO

Mediante el presente documento se deja constancia que OMEGA PERU S.A. ha realizado la Verificación de Zero del siguiente instrumento:

Equipo	:	MEDIDOR MULTIPARÁMETRO
Marca	:	Hach Co.
Modelo	:	HQ40d
Serie	:	150500000897.
Medición	:	Oxígeno Disuelto
Sensor	:	LDO10103
Serie	:	151272598012
Cliente	:	ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL

Soluciones de Verificación empleada:

- Solución Sulfito de Sodio Na_2SO_3 Cat. H-19501 A, Lote A3252, Exp. Sep-17.

Metodología empleada:

- Se preparó 100ml de solución de sulfito de sodio al 20%, que se obtiene al disolver 20 grms. de sulfito de sodio anhidro en 100 ml. de agua desmineralizada.
- Se realizó la Verificación siguiendo el método recomendado por el fabricante en el manual del equipo.

Resultados:

Luego del mantenimiento preventivo del equipo se efectuó la Verificación, de acuerdo a:

Valor esperado	Valor leído
0.00 mg/L	0.13 mg/L

Temperatura de la muestra: 23.4 °C
Valor de oxígeno disuelto compensado por el equipo a 25ºC

FECHA DE VERIFICACION : 16 de Junio del 2015.

Vigencia de Verificación: 1 año

Elaborado por: Ing. Félix Camarena Farfán.

Ing. FELIX CAMARENA F.
CIP. 088393
Jefe de Servicio Técnico
OMEGA PERU S.A.

Av. Mcal. Oscar R. Benavides N° 1986 Int. 101 • Lima 1 - Perú Telfs.: 651-8794 • 651-8795 Fax: 651-8788
e-mail: servicio@omegaperu.com.pe

ISO 9001 Certified

TEST CERTIFICATE
for the

MODEL NUMBER
HQ40d

SERIAL NUMBER	DATE TESTED
150500000897	5/26/2015

	Minimum Limit	Maximum Limit	Actual
KEYPAD TEST			PASS
DISPLAY TEST			PASS
PROBE RECOGNITION			PASS
BATTERY ON CURRENT	0.001 A	0.12 A	0.0086 A
BATTERY OFF CURRENT	0.000 A	.0002 A	3.63E-5 A

Test equipment used for the verification of Hach manufactured instruments is calibrated using standards traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST) standards. Where such standards do not exist, the basis for calibration is documented.

TEST CERTIFICATE, part of document 11226-20-HQ0001

FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:
In the U.S.A. –Call toll-free 800-227-4224
Outside the U.S.A. – Contact the HACH office or distributor serving you.
On the Worldwide Web – www.hach.com; E-mail techhelp@hach.com

HACH COMPANY
WORLD HEADQUARTERS
Telephone: (970) 669-3050
FAX: (970) 669-2932

71-0079

CALIBRATION TEST CERTIFICATE – Page 1 of 1 – pH Probe

Model	Serial Number	Date-time	Result
PHC20103	152962617073	10/23/2015	PASS

Tested characteristic	Min	Max	Value	
Probe recognition				PASS
Physical inspection				PASS
Reference temperature (°C)	15	30	20.43	PASS
Diff. temperature probe vs ref. (°C)	-0.3	.3	0.084	PASS
Calibration temperature (°C)	15	35	20.35	PASS
Temperature homogeneity (°C)	-1	1	-0.49	PASS
pH 4 reading (mV)	154	199	171.4	PASS
pH 7 reading (mV)	-18	18	1.60	PASS
pH 10 reading (mV)	-199	-154	-173.07	PASS
Slope (mV) at ambient temp.	-60.98	-55.38	-56.84	PASS
Slope (mV) adjusted to 25°C	-62.0	-56.3	-57.79	PASS
Slope (%)	95	102.5	97.69%	PASS
Response time (pH 7-4 $T_{95\% sec}$)	0	20	0.39	PASS
Response time (pH 7-10 $T_{95\% sec}$)	0	20	0.39	PASS
pH 4 Stabilization Time (sec)	0	40	7.83	PASS
pH 7 Stabilization Time (sec)	0	40	3.34	PASS
pH 10 Stabilization Time (sec)	0	40	4.47	PASS

	Nominal	Type	Batch number
Buffer 1	4.005 ±0.010 at 25°C	pH4	See note
Buffer 2	7.000 ±0.010 at 25°C	pH7	See note
Buffer 3	10.000 ±0.010 at 25°C	PH10	See note

The quality control test criteria listed above ensures superior electrode performance over the warranted life of the probe when proper storage, calibration, and usage instructions published in the product manual are followed.

The pH standard buffers used during probe testing and initial factory calibration are certified by an accredited independent organization as to their pH value, their uncertainty (k = 2), and are completely traceable to primary standards. IntelliCAL™ probe temperature accuracy is a comparative measurement versus a temperature measurement device that has been calibrated and certified by an accredited external agency.

For Technical Service, Price Information and Ordering in the U.S.A. call toll-free 800-227-4224. Outside the U.S.A. contact the Hach Office or Distributor serving you. On the Worldwide Web visit www.hach.com; E-mail: techhelp@hach.com.

ISO 9001 Certified

TEST CERTIFICATE

For the Conductivity Probe

Model	Serial Number	Date	Quality Check
CDC40103	151282588013	5/8/2015	PASS

Tested Characteristic	Min	Max	Value	
Probe Recognition				PASS
Physical Inspection				PASS
Reference Temperature (°C)	15	30	21.41	PASS
Diff. Temperature probe vs ref. (°C)	-0.3	0.3	0.13	PASS
Calibration Temperature (°C)	15	35	21.54	PASS
Cell Constant (cm-1)	0.37	0.44	0.39	PASS

	Nominal	Type
Standard 1	1000 uS @25°C	NaCl

Test equipment used for the verification of Hach manufactured instruments is calibrated using standards traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST) standards. Where such standards do not exist, the basis for calibration is documented.

FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:
In the U.S.A. –Call toll-free 800-227-4224
Outside the U.S.A. – Contact the HACH office or distributor serving you.
On the Worldwide Web – www.hach.com; E-mail techhelp@hach.com

HACH COMPANY
WORLD HEADQUARTERS
Telephone: (970) 669-3050
FAX: (970) 669-2932

ISO 9001 Certified

TEST CERTIFICATE

For the LDO and LBOD Probe

Serial Number	Model Number	Sensor Cap Lot	Date
151272598012	LDO10103	5061	5/7/2015

CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT
Physical Inspection	Pass/Fail	**PASS**
Probe Recognition Verification of probe's communication function	Pass/Fail	**PASS**
% Saturation Reading At 100% air saturated water after calibration	99% - 101%	100.00
Slope Multiplier used for calibrating the probe	.75 - 1.25	1.00
Reference Temperature Reading Temperature measured by reference instrument	-	21.91
Probe Temperature Reading Must be within +/- 0.3C of reference reading.	-	21.94
Reference Pressure in mbar Pressure measured by reference instrument	-	843.50
Probe Pressure in mbar Must be within +/- 4 mbar of reference reading	-	846.64

Test equipment used for the verification of Hach manufactured instruments is calibrated using standards traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST) standards. Where such standards do not exist, the basis for calibration is documented.

FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:
In the U.S.A. – Call toll-free 800-227-4224
Outside the U.S.A. – Contact the HACH office or distributor serving you.
On the Worldwide Web – www.hach.com; E-mail techhelp@hach.com

HACH COMPANY
WORLD HEADQUARTERS
Telephone: (970) 669-3050
FAX: (970) 669-2932

26-0067

Certification of Quality

This product has been tested in accordance with procedures established through Global Water Instrumentation's Quality Management System. This product meets or exceeds its manufacturing acceptance criteria.

ITEM DESCRIPTION:	Flow Probe, 3.7 - 6'
MODEL NAME/ NUMBER:	FP111
PART NUMBER:	BA1100
SERIAL NUMBER:	1550006920
ACCURACY:	± 0.1 FPS (0.03 MPS)
POWER REQUIRED:	Internal Lithium Coin Cell Battery
CABLE LENGTH:	N/A
CERTIFICATES:	CE Compliant
RANGE:	0.3 - 19.9 FPS (0.1 - 6.1 MPS)
OUTPUT:	Flow Display, FPS/MPS
CALIBRATION FACTOR:	318

Contact Global Water for all your instrumentation needs:
Water Level
Water Flow
Water Samplers
Water Quality
Weather
Remote Monitoring
Control



Technician Garcia, Monica **Inspector** Courtion, May **Date** 12/11/2015

NOTE: Global Water Instrumentation warrants that its products are free from defects in material & workmanship under normal use & service for a period of one year from date of original shipment from factory. Repaired components are warranted for a period of 90 days from shipment. Contact us for complete warranty details.

Global Water
a xylem brand

In the U.S. call toll free at 1-800-876-1172
International: 1-979-690-5560
Fax: 1-979-690-0440
Email: globalw@globalw.com

Visit our online catalog at: www.globalw.com
Our Service Address:
151 Graham Rd
College Station, TX 77845

ANEXO N° 4: INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO

ACCREDITED
Testing Laboratory
TL-502

Tipo Muestra:	**SEDIMENTOS**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01843	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N°1732-2016				
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0022-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO:SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 21/06/2016

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED Testing Laboratory TL-502

Estudio	SAA-16/01843	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia			S-16/27770	S-16/27771	S-16/27772	S-16/27773	S-16/27774
Descripción			SED-LVerd 29	SED-QLlac 3	SED-QLlac 4	SED-QPich 9	SED-LSegu 30
Parámetro	Incert	Unidades					
Metales Totales							
Aluminio Total	± 18 %	mg/kg MS	10 655	2 744	3 004	6 605	1 102
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg MS	0,2319	< 0,0017	< 0,0017	0,0920	0,7512
Arsénico Total.	± 8 %	mg/kg MS	4,3	1,5	1,9	13,2	9,8
Bario Total	± 20 %	mg/kg MS	47,6	33,3	34,1	47,0	22,6
Berilio Total	± 4 %	mg/kg MS	1,053	0,137	0,148	0,549	0,326
Bismuto Total	-	mg/kg MS	0,2601	0,0220	0,0225	0,1081	0,4042
Boro Total	± 13 %	mg/kg MS	4,16	1,77	1,54	3,36	7,14
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg MS	0,2394	0,1903	0,1971	0,7096	1,5343
Calcio Total	± 10 %	mg/kg MS	> 100 000	> 100 000	> 100 000	> 100 000	> 100 000
Cerio Total	± 7 %	mg/kg MS	32,5	4,4118	5,3845	15,2	2,0338
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg MS	4,191	1,399	1,532	5,669	1,256
Cobre Total	± 5 %	mg/kg MS	7,77	2,01	2,04	11,8	82,6
Cromo Total	± 7 %	mg/kg MS	11,4	2,5	3,8	7,6	1,5
Estaño Total	± 5 %	mg/kg MS	0,50	< 0,01	< 0,01	0,18	0,06
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg MS	250	499	536	376	235
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg MS	823	198	257	1 593	237
Hierro Total	± 13 %	mg/kg MS	10 525	2 977	3 268	10 047	1 732
Litio Total	± 9 %	mg/kg MS	16,6	3,40	4,46	8,88	1,62
Magnesio Total.	± 6 %	mg/kg MS	2 948	2 309	2 906	3 205	902
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg MS	264	136	134	368	324
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg MS	0,06	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg MS	0,652	0,122	0,154	2,446	1,286
Níquel Total	± 9 %	mg/kg MS	7,94	2,82	3,01	11,1	2,68
Plata Total	± 5 %	mg/kg MS	< 0,006	0,224	< 0,006	< 0,006	0,344
Plomo Total	± 6 %	mg/kg MS	13,8	2,033	2,172	13,6	26,8
Potasio Total	± 7 %	mg/kg MS	1 085	597	500	1 357	192
Selenio Total	± 8 %	mg/kg MS	0,073	< 0,004	< 0,004	0,542	0,331
Sodio Total	± 9 %	mg/kg MS	71,6	56,4	54,5	149	60,8
Talio Total	± 5 %	mg/kg MS	0,0871	0,0283	0,0243	0,0856	0,5745
Titanio Total	± 23 %	mg/kg MS	1,98	6,30	20,7	12,4	15,9
Torio Total	± 8 %	mg/kg MS	2,9334	0,1349	0,0261	0,9074	0,7616
Uranio Total	± 8 %	mg/kg MS	0,3314	0,1288	0,1439	0,4284	0,3739
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg MS	21,5	9,8	11,1	27,0	2,4
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg MS	0,0192	< 0,0017	< 0,0017	0,0883	0,1890
Zinc Total	± 9 %	mg/kg MS	27,4	24,0	19,3	146	259

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

El resultado de Calcio Total en el punto SED-LVerd 29 es 113 451 mg/kg MS,en el punto SED-QLlac 3 es 418 435 mg/kg MS,en el punto SED-QLlac 4 es 405 143 mg/kg MS, en el punto SED-QPich 9 es 233 277 mg/kg MS y en el punto SED-LSegu 30 es 420 061 mg/kg MS.

Estudio SAA-16/01843 Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg MS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg MS
Arsénico Total.	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,4 - 5 000 mg/kg MS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 5 000 mg/kg MS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg MS
Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg MS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,18 - 2 000 mg/kg MS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg MS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg MS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg MS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 10 000 mg/kg MS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,1 - 1 000 mg/kg MS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg MS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg MS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Magnesio Total.	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg MS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg MS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg MS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,09 - 1 000 mg/kg MS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg MS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg MS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg MS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		1,0 - 50 000 mg/kg MS
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,06 - 2 000 mg/kg MS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg MS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,6 - 1 000 mg/kg MS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg MS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,17 - 10 000 mg/kg MS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

ACCREDITED
Testing Laboratory
TL-502

Estudio	SAA-16/01843	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-16/27770	SED-LVerd 29	28/05/2016 11:10	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	S-0157-PE	Cliente
S-16/27771	SED-QLlac3	28/05/2016 15:10	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	S-0157-PE	Cliente
S-16/27772	SED-QLlac4	28/05/2016 15:50	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	S-0157-PE	Cliente
S-16/27773	SED-QPich 9	31/05/2016 12:40	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	S-0157-PE	Cliente
S-16/27774	SED-LSegu 30	01/06/2016 12:40	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	S-0157-PE	Cliente

INFORME DE ENSAYO

ACCREDITED
Testing Laboratory
TL-502

Tipo Muestra:	**SEDIMENTOS (MN)**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01844	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N°1732-2016				
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0022-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO:SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2016

OBSERVACIONES:

ACCREDITED Testing Laboratory TL-502

Estudio	SAA-16/01844	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS (MN)

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia			MN-16/07660	MN-16/07661	MN-16/07662	MN-16/07663	MN-16/07664			
Descripción			SED-LVerd 29	SED-QLlac 3	SED-QLlac 4	SED-QPich 9	SED-LSegu 30			
Parámetro	**Incert**	**Unidades**								
Geoquímica Ambiental										
Sulfuro Total	-	mg/kg	1 100	100	< 100	100	500			

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

Estudio	SAA-16/01844	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS (MN)

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Geoquímica Ambiental				
Sulfuro Total	PE-4016	Calculado		100 - 200 000 mg/kg

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio	SAA-16/01844	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS (MN)

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
MN-16/07660	SED-LVerd 29	28/05/2016 11:10	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	MI-0187-PE	Cliente
MN-16/07661	SED-QLlac 3	28/05/2016 15:10	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	MI-0187-PE	Cliente
MN-16/07662	SED-QLlac4	28/05/2016 15:50	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	MI-0187-PE	Cliente
MN-16/07663	SED-QPich 9	31/05/2016 12:40	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	MI-0187-PE	Cliente
MN-16/07664	SED-LSegu 30	01/06/2016 12:40	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI - ANCASH		06/06/2016	03/06/2016	MI-0187-PE	Cliente

PE16-0025-MYA

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1732-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [ ] SÓLIDO [X]

UBICACIÓN

Distrito:	San Pedro de Chana y Huachis
Provincia:	Huari
Departamento:	Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envio: Agencia [X] Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3			
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			
Hidróxido de Sodio	NaOH			
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$			
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$			
Sin Preservar		X	X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Metales totales	Sulfatos			HT-0187-PE	OBSERVACIONES
S-16/27770	SED - L Vord29	28/05/16	11:10	SED	2			X	X			MN-16/07660	D.L. Monitoreo
S-16/27771	SED - Q Llac3	28/05/16	15:10	SED	2			X	X			MN-16/07661	SAA-16/01843
S-16/27772	SED - Q Llac4	28/05/16	15:50	SED	2			X	X			MN-16/07662	SAA-16/01844
S-16/27773	SED - Q Pich9	31/05/16	12:40	SED	2			X	X			MN-16/07663	
S-16/27774	SED - L Segu30	01/06/16	12:40	SED	2			X	X			MN-16/07664	
								S-0157-	HT-0187-PE				

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac López	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñónez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: AguaMar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de validez		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 03/06/16	Laboratorio AGQ
Hora de Recepción: 12:00	
Recibidas por: Walter Huaccs	
Firma:	

INFORME DE ENSAYO

TL-502

Nº de Referencia:	**S-16/27775**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	S-0157-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Fecha Recepción:	03/06/2016	Contrato:	PE16-0022-MYA
Fecha Inicio:	06/06/2016	Fecha Fin:	21/06/2016	Cliente 3º:	----
Descripción:	TDR N° 1732-2016 / SED-DUP 1				

Fecha/Hora Muestreo:	28/05/2016 13:00 H.	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SAN PEDRO DE CHANA Y HUACHIS - HUARI -ANCASH		
Punto de Muestreo:	SED-DUP 1		

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 21/06/2016

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-16/27775	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción:	TDR N° 1732-2016 / SED-DUP 1	Fecha Fin:	21/06/2016

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades	CMA
	Metales Totales				
	Aluminio Total	9 890	± 18 %	mg/kg MS	
	Antimonio Total	0,1848	± 13 %	mg/kg MS	
	Arsénico Total.	3,7	± 8 %	mg/kg MS	
	Bario Total	41,7	± 20 %	mg/kg MS	
	Berilio Total	0,805	± 4 %	mg/kg MS	
*	Bismuto Total	0,2214	-	mg/kg MS	
	Boro Total	1,69	± 13 %	mg/kg MS	
	Cadmio Total	0,2086	± 4 %	mg/kg MS	
	Calcio Total	88 957	± 10 %	mg/kg MS	
	Cerio Total	28,1	± 7 %	mg/kg MS	
	Cobalto Total	3,958	± 8 %	mg/kg MS	
	Cobre Total	5,96	± 5 %	mg/kg MS	
	Cromo Total	10,8	± 7 %	mg/kg MS	
	Estaño Total	0,43	± 5 %	mg/kg MS	
	Estroncio Total	207	± 6 %	mg/kg MS	
	Fósforo Total	733	± 6 %	mg/kg MS	
	Hierro Total	9 887	± 13 %	mg/kg MS	
	Litio Total	12,1	± 9 %	mg/kg MS	
	Magnesio Total	2 719	± 6 %	mg/kg MS	
	Manganeso Total	251	± 23 %	mg/kg MS	
	Mercurio Total	0,06	± 2 %	mg/kg MS	
	Molibdeno Total	0,552	± 14 %	mg/kg MS	
	Níquel Total	7,45	± 9 %	mg/kg MS	
	Plata Total	< 0,006	± 5 %	mg/kg MS	
	Plomo Total	12,3	± 6 %	mg/kg MS	
	Potasio Total	1 008	± 7 %	mg/kg MS	
	Selenio Total	< 0,004	± 8 %	mg/kg MS	
	Sodio Total	67,7	± 9 %	mg/kg MS	
	Talio Total	0,0749	± 5 %	mg/kg MS	
	Titanio Total	1,53	± 23 %	mg/kg MS	
	Torio Total	2,0210	± 8 %	mg/kg MS	
	Uranio Total	0,2568	± 8 %	mg/kg MS	
	Vanadio Total	21,3	± 7 %	mg/kg MS	
	Wolframio Total	0,0154	± 24 %	mg/kg MS	
	Zinc Total	25,6	± 9 %	mg/kg MS	

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	S-16/27775	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
Descripción:	TDR N° 1732-2016 / SED-DUP 1	Fecha Fin:	21/06/2016

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg MS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg MS
Arsénico Total.	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,4 - 5 000 mg/kg MS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 5 000 mg/kg MS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg MS
Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg MS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,18 - 2 000 mg/kg MS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg MS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg MS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg MS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 10 000 mg/kg MS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,1 - 1 000 mg/kg MS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg MS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg MS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Magnesio Total.	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg MS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg MS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg MS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,09 - 1 000 mg/kg MS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg MS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - S 000 mg/kg MS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg MS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		1,0 - 50 000 mg/kg MS
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,06 - 2 000 mg/kg MS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg MS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,6 - 1 000 mg/kg MS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg MS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,17 - 10 000 mg/kg MS

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

AE16-0022-ITYA

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA – ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1732-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [ ] SÓLIDO [X]

UBICACIÓN

Distrito:	San Pedro de Chana y Huachis
Provincia:	Huaraz
Departamento:	Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envio: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
Sin preservar		X

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Metales totales	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
S-16/27775	SED-DUP1	28/05/16	13:00	SED	1			X	AT-05-0157-PE	

OBSERVACIONES

AGQ PERU 03 JUN 2016 Operaciones

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE	Firma:
RESPONSABLE 1: Isaac López	
RESPONSABLE 2: Juan Quiñonez	
LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AIREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Icepack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN: Fecha de Recepción: 03/06/16; Hora de Recepción: 12:00; Recibidas por: Walter Hannes; Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio AGQ

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS N° 006-2016

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PICHIU

Número de TDR:					**1733-2016**				
Número de muestras:					**QUINCE (15)**				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					27/05/16	27/05/16	27/05/16	27/05/16	28/05/16	28/05/16	28/05/16	28/05/16
Código del punto de muestreo:					SED-MLind23	SED-MLayr22	SED-MLayr24	SED-QAyap6	SED-LVerd29	SED-QLlac3	SED-QLlac4	SED-QLlac5
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**TAXA**	**DATOS DE LA MUESTRA (organismos/muestra)**							
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neoophora	Planariidae	*Dugesia* sp.	0	24	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Ostracoda	n/i	n/i	Ostracoda	0	0	1	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	Planorbidae	0	1	0	0	3	0	0	0
Annelida	Oligochaeta	Haplotaxida	Tubificidae	Tubificidae	1	4	11	0	0	3	3	8
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	129	8	2	936	8	3	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	63	32	159	244	0	7	28	233
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Leptophlebiidae	*Meridialaris* sp.	7	8	13	2	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Peridae	*Anacroneuria* sp	0	0	0	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Gripopterygidae	*Claudioperla* sp	1	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	*Lancetes* sp.	0	2	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Austrelmis* sp.	220	16	16	171	0	25	34	5
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Austrolimnius* sp	2	0	0	0	0	1	6	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Hydraenidae	*Gymnochthebius* sp.	0	1	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Scirtidae	*Prionocyphon* sp.	0	2	0	0	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Philonthus* sp.	0	0	0	0	0	2	1	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Cailloma* sp	0	0	0	2	0	0	1	26
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	*Metrichia* sp	6	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Limnephilidae	*Anomalocosmoecus* sp	4	7	17	4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	*Cricotopus* sp.	4	247	73	4	30	1	0	11
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	*Pentaneura* sp.	0	8	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	*Podonomus* sp.	14	0	23	0	0	2	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	*Simulium* sp.	3	12	0	71	0	4	4	11
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	Muscidae	0	0	0	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	Tipulidae 1	0	1	0	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	Tipulidae 2	1	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	Chelifera sp	0	0	0	0	0	0	0	1
				S (Total de taxa)	13	15	9	9	4	9	7	9
				N (Abundancia)	455	373	315	1435	42	48	77	297

n/i: no identificado

METODO DE ENSAYO	**FUENTE DE REFERENCIA**
SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1,2, 22nd Ed. 2012. Benthic Macroinvertebrates. Sample Processing and Analysis.	Ver anexo adjunto.

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS N° 006-2016

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PICHIU								
Número de TDR:	1733-2016							
Número de muestras:	QUINCE (15)							
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	29/05/16	29/05/16	29/05/16	29/05/16	31/05/16	31/05/16	01/06/16	
Código del punto de muestreo:	SED-QAyap7	SED-QAyap8	SED-QAyas1	SED-QAyas2	SED-QPich9	SED-QPich10	SED-LSegu30	

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	TAXA	DATOS DE LA MUESTRA (organismos/muestra)						
Platyhelminthes	Trepaxonemata	Neoophora	Planariidae	*Dugesia* sp.	0	4	16	8	1	1	0
Mollusca	Bivalvia	n/i	n/i	Bivalvia	0	0	0	0	0	0	11
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	Planorbidae	0	0	0	1	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Physidae	*Physa* sp.	0	0	44	7	4	0	0
Annelida	Oligochaeta	Haplotaxida	Tubificidae	Tubificidae	2	0	60	12	3	6	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	0	0	0	112
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	173	61	24	13	7	26	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Austrelmis* sp.	1	8	4	2	0	9	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Neoelmis* sp.	0	0	0	0	3	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	*Philonthus* sp.	0	1	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Cailloma* sp.	1	0	0	0	2	1	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydroptilidae	*Metrichia* sp.	0	0	102	33	6	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Ceratopogonidae	*Probezzia* sp.	0	0	0	0	2	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	*Cricotopus* sp.	13	138	152	55	132	173	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	*Pentaneura* sp.	1	4	4	0	3	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	*Podonomus* sp.	6	1	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simulidae	*Gigantodax* sp.	0	0	0	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Simuliidae	*Simulium* sp.	109	204	48	44	61	129	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	Muscidae	0	4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Mal philus* sp.	0	1	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Empididae	Chelifera sp.	3	35	0	0	3	2	0
Arthropoda	Arachnida	n/i	n/i	Hydrachnidiae 1	0	1	0	0	0	0	0
Arthropoda	Arachnida	n/i	n/i	Hydrachnidiae 2	0	0	1	0	0	0	0
				S (Total de taxa)	9	12	10	10	12	8	2
				N (Abundancia)	309	462	455	176	227	347	123

n/i: no identificado

METODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1,2, 22nd Ed. 2012. Benthic Macroinvertebrates. Sample Processing and Analysis.	Ver anexo adjunto.

MONITOREO: SANTA CRUZ DE PICHIU (TDR 1733-2016)

UBICACIÓN: DEPARTAMENTO DE ÁNCASH

FECHA ANÁLISIS: AGOSTO 2016

La identificación de los componentes de esta comunidad se realizó a nivel taxonómico más bajo posible utilizando literatura específica para cada grupo.

El análisis cuantitativo de macroinvertebrados bentónicos se realizó con un microscopio estereoscópico tomando como referencia al SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1.2, 22nd Ed. 2012. *Benthic Macroinvertebrates. Sample Processing and Analysis.* Además se consideró que el área muestreada fue de 0,27 m^2.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- Merritt, R. W., G. W. Courtney, and J. B. Keiper. 2003. Diptera, pp. 324-340. In: V. H. Resh and R. T. Carde (eds). Encyclopedia of Insects. Academic Press, San Diego, CA.
- Cummins, K. W., R. W. Merritt, and M. B. Berg. 2008. Ecology and distribution of aquatic insects, pp. 105-122. In: An Introduction to the Aquatic Insects of North America (4th ed.). (eds., R. W. Merritt, M. B. Berg, and K. W. Cummins). Kendall/Hunt Publ. Co., Dubuque, IA 1158 pp.
- Domínguez E. & H. R. Fernández (eds.). 2009. Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos. Sistemática y biología. Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina, 656 pp.
- Fernández, H. R. & E. Domínguez (Eds.) 2001. Guía para la determinación de los artrópodos bentónicos sudamericanos. Universidad Nacional de Tucumán. 282 pp.
- Hulbert, S. (Ed.) 1977. Biota acuática de Sudamérica Austral. San Diego State University Press. 342 pp.
- Puig, M. A., (1999). Los Macroinvertebrados de los Ríos Catalanes. Guía Ilustrada. Primera Edición, 251 pp. Edigraf S.A. España.
- Roldan, G. (1988). Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del departamento de Antioquia. FENColombia. Colciencias. Universidad de Antioquia.
- Roldan, G. (1992). Fundamentos de Limnología Tropical. Colección Ciencia y Tecnología Universitaria de Antioquia. Editorial Universidad de Antioquia. Volumen 1, paginas 529. Medellín, Colombia.
- Roldan, G. (1999). "Los macroinvertebrados y su valor como bioindicadores de la calidad del agua. Rev. Acad. Colom. Cienc. 23(88): 375 - 387.
- Roldan, G. (2001). Bioindicación de la calidad del agua en Colombia. Propuesta para el uso del método BMWP/Col. Ciencia y Tecnología. Universidad de Antioquia. Medellín. 182 pp.
- Roldán G. (2003). Bioindicación de la calidad del agua en Colombia. Editorial Universidad de Antioquia. Colombia. 170pp.

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

CUC N°: 0005 -05 -2016 -22

TDR N°: 1733 - 2016

FOR_OEFA_001 Versión: 02

PÁGINA 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950447953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pidru

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LÍQUIDO [ ] SÓLIDO [X]

UBICACIÓN

Distrito: Huachis y San Pedro de Chana

Provincia: Huari

Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envío:

Agencia [X] Aerolinea [ ] T.Privado [ ]

Otro [ ]

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Matriz. biológico	OBSERVACIONES
	SED - MRind 23	27/05/16	11:10	SED	1			X	
	SED - M Layr 27	27/05/16	12:25	SED	1			X	
	SED - M Layr 24	27/05/16	13:30	SED	1			X	
	SED - Q Ayap 6	27/05/16	14:40	SED	1			X	
	SED - L Vcoc 29	28/05/16	11:10	SED	1			X	
	SED - Q lac 3	28/05/16	15:10	SED	1			X	
	SED - Q lac 4	28/05/16	15:50	SED	1			X	
	SED - Q lac 5	28/05/16	16:40	SED	1			X	
	SED - QAyap 7	29/05/16	9:10	SED	1			X	
	SED - QAyap 8	29/05/16	10:40	SED	1			X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
Etanol 70%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

Área de muestreo: 0,27 m²

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac Lopez	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñones	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASU: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LO : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y cantidad de toda	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Cadena de custodia	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibidas por:

Firma:

OBSERVACIONES

Recibido por Darwin Valcarcel

1/06/16 10:00h

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1733-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950499953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [ ] SÓLIDO [X]

UBICACIÓN

Distrito: Huachis y San Pedro de Chana
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas
Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00
Medio de Envio: Agencia [X] Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3		
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		
Hidróxido de Sodio	NaOH		
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$		
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		
Reinel 70%		X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Macroinvert. Bentónicos	OBSERVACIONES
	SED - RAyas1	29/05/16	11:40	SED	1			X	
	SED - RAyas2	29/05/16	15:00	SED	1			X	
	SED - RPich9	31/05/16	12:40	SED	1			X	
	SED - RPich10	31/05/16	16:10	SED	1			X	
	SED - LSegu30	01/06/16	12:40	SED	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

Área de muestreo : 0,27 m²

RESPONSABLE 1: Isaac López — Firma:
RESPONSABLE 2: Juan Ruiñones — Firma:
LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LO : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuado.		
Con hielo		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN: Fecha de Recepción: | Hora de Recepción: | Recibidas por: | Firma:

OBSERVACIONES: Recibido por: Darwin Valcarcel

11.06.16

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55300L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	: Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua natural
MATRIZ	: Agua superficial
NÚMERO DE MUESTRAS	: 8
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-05-24
LUGAR DE MUESTREO	: San Pedro de Chana - Huari - Ancash
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu - TDR N°1735-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-05-25
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-05-25
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-06-01
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 01 de Junio de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.

2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.

2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA

4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.

4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.

4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.

5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.

6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.

6.3 Inspección de carga y descarga.

6.4 Muestreo.

6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.

6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.

7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones

7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.

7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.

7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.

7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.

8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.

9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.

9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.

9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.

9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.

9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.

9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.

12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.

14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.

14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.

14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.

14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:

14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o

14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o

14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.

14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.

16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.

17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPANÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.

18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.

18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.

19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:

19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.

19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.

20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.

21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:

21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o

21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal

21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o

21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o

21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o

21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o

21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.

22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:

22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada

23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.

24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA

25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.

25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.

26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales

27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.

28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.

29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55300L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo			M Cach 27	M Jatu 15	M Cull 17	M Cull 18
Fecha de Muestreo			2016-05-24	2016-05-24	2016-05-24	2016-05-24
Hora de Muestreo			10:20	11:50	12:55	13:55
Código de Laboratorio			04161 00001	04161 00002	04161 00003	04161 00004
Matriz			AS	AS	AS	AS
Análisis	Unidades	LC				
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	12.5
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	17.9

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al limite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al limite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté especificamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el articulo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envio de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA.Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas.
LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañia como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañia no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPANÍA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañia, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑiA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañia confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañia puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación d eservicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un dia que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55300L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Demanda Bioquímica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20ºC
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012.Closed Reflux, Titrimetric Method.

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AS	Agua superficial

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5
5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.
8.
8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.
14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑíA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no e jecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañia todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25
25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envio y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a S.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29
29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

04 DBO
25 OCT 2016 15:07

2659-16 / DVS

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

CUC N°: 0005-05-2016-22

TDR N°: 1735-2016

FOR_OEFA_001 Versión: 02

PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Ronal Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito: San Pedro de Chana

Provincia: Huari

Departamento: Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Ronal Valcarcel Rojas

Fecha: 24/05/16 Hora: 9:00

Medio de Envío: Agencia X Aerolínea Y. Privado Otro

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES [**] P	V	E	DBO5	DQO	OBSERVACIONES
	M Cach 27	24/05/16	10:20	AS	2			X	X	
	M Jatu 15	24/05/16	11:50	AS	2			X	X	
	M Cull 17	24/05/16	12:55	AS	2			X	X	
	M Cull 18	24/05/16	13:55	AS	2			X	X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

* LAS MUESTRAS EN EL PUNTO MCull 18 PRESENTABA PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN VISIBLES.

RESPONSABLE 1: ISAAC LOPEZ MEDINA — Firma:

RESPONSABLE 2 — Firma:

LÍDER DE GRUPO: Darwin Ronal Valcarcel Rojas — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SL Suelo; SED Sedimento; LD Lodo	BKC: Blanco de Campo; (***) Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstico; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Temperatura dentro del rango establecido		
Preservantes aceptables		
Cantidad		
Dentro del tiempo de vida útil		

[**] P: Plástico; V: Vidrio; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN: Fecha de Recepción: 2016/05/25 Hora de Recepción: 9:00 Recibido por: Edgar Sócola Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio Inspectorate

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55361L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua natural
MATRIZ	: Agua superficial
NÚMERO DE MUESTRAS	: 10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-05-27
LUGAR DE MUESTREO	: San Pedro de Chana - Huari - Áncash
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu - TDR N°1735-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-05-28
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-05-28
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-06-02
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 03 de Junio de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el articulo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
   Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
   los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas.
   LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguuela no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación esnecesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55361L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo			M Arma 14	M Lind 23	M Layr 22	M Layr 24	Q Ayap 6
Fecha de Muestreo			2016-05-27	2016-05-27	2016-05-27	2016-05-27	2016-05-27
Hora de Muestreo			07:00	11:00	12:15	13:20	14:30
Código de Laboratorio			04216 00001	04216 00002	04216 00003	04216 00004	04216 00005
Matriz			AS	AS	AS	AS	AS
Análisis	Unidades	LC					
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.5	3.2

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.

2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.

2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envio de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA

4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.

4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.

4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.

5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.

6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.

6.3 Inspección de carga y descarga.

6.4 Muestreo.

6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.

6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.

7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones

7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.

7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.

7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.

7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.

8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.

9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para asi permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.

9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.

9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.

9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.

9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.

9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.

12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPANIA.

14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.

14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.

14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.

14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:

14.5 .1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o

14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o

14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.

14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.

16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.

17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.

18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.

18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.

19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:

19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.

19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.

20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.

21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:

21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o

21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal

21.3 se hace un orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o

21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o

21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o

21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o

21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.

22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:

22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada

23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.

24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA

25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.

25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.

26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales

27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.

28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.

29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55361L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20ºC
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AS	Agua superficial

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al limite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al limite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 dias hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectora te Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes ono; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía e n el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañia en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a Jas reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañia, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.S.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

1S EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 1S% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pagode cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTEpagará a L A COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cesede cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LACOMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición seria válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

2684-16/OEFA

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22

TDR N°: 1735-2016

FOR_OEFA_001 Versión:02

PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: San Pedro de Chana

Provincia: Huaraz

Departamento: Áncash

DATOS DE ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 27/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		OBSERVACIONES
										DBO5	DQO	
	M Acma 14	27/05/16	7:00	AS	2			Ácido Nítrico HNO_3				
	M Lmd 23	27/05/16	11:00	AS	2			Ácido Sulfúrico H_2SO_4	X	X	X	
	M Lays 22	27/05/16	12:15	AS	2			Hidróxido de Sodio NaOH		X	X	
	M Lays 24	27/05/16	13:20	AS	2			Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$		X	X	
	M Ayap 6	27/05/16	14:30	AS	2			Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$		X	X	
								Sin preservar	X			

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Darwin Rojas	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Ramirez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel Rojas	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con hielo pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio ; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 2016/05/28	Laboratorio
Hora de Recepción: 10:00	Inspectorate
Recibidas por: Edgar Sócola	
Firma:	

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55383L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua natural
MATRIZ	: Agua superficial
NÚMERO DE MUESTRAS	: 10
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-05-28
LUGAR DE MUESTREO	: San Pedro de Chana - Huari - Áncash
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu - TDR N°1735-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-05-29
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-05-29
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-06-06
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 06 de Junio de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5
5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorías

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.
8.
8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.
14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañia confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTEpagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un sindico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañia todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,

22.2 los derechos adquiridos d e las partes e n cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25
25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios d conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envio y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29
29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55383L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo			M Quin 21	L Verd 29	Q Llac 3	Q Llac 4	Q Llac 5
Fecha de Muestreo			2016-05-28	2016-05-28	2016-05-28	2016-05-28	2016-05-28
Hora de Muestreo			08:30	11:00	15:00	15:40	16:30
Código de Laboratorio			04236 00001	04236 00002	04236 00003	04236 00004	04236 00005
Matriz			AS	AS	AS	AS	AS
Análisis	Unidades	LC					
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O2	2.0	<2.0	3.2	3.2	<2.0	<2.0

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.

2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.

2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA

4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.

4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.

4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.

5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.

6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.

6.3 Inspección de carga y descarga.

6.4 Muestreo.

6.S Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.

6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.

7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones

7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.

7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.

7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.

7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.

8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.

9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.

9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.

9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.

9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.

9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.

9.7 Ejercer todos sus derechos y liberar se de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.

12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.

14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.

14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.

14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximomedida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.

14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:

14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o

14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañia, o

14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.

14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.

16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.

17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.

18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.

18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.

19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:

19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.

19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.

20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.

21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:

21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o

21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal

21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o

21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o

21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o

21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o

21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.

22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:

22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada

23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.

24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA

25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.

25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.

26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales

27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.

28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.

29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55383L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20ºC
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AS	Agua superficial

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 dias hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Servíces Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el articulo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones especificas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPANÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA *no es un* asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envio y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

05-DBO
23-05-16
8.06

2704-16 / Lima

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

CUC N°: 0005 - 05 - 2016 - 22

TDR N°: 1735 - 2016

FOR_OEFA_001 Versión:02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto: Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo: 950479953
Correo Electrónico: dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X | SÓLIDO

UBICACIÓN MUESTRA
Distrito: San Pedro de Chana
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas
Fecha: 28/05/16 Hora: 20:00
Medio de Envío: Agencia X | Aerolínea | T.Privado | Otro

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
Ácido Nítrico	HNO_3		
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		X
Hidróxido de Sodio	NaOH		
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$		
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		
Sin preservante		X	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: DBO5	DQO	OBSERVACIONES
	MQuin 21	28/05/16	08:30	AS	2			X	X	
	L Verd 29	28/05/16	11:00	AS	2			X	X	
	QLlac 3	28/05/16	15:00	AS	2			X	X	
	QLlac 4	28/05/16	15:40	AS	2			X	X	
	QLlac 5	28/05/16	16:30	AS	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Isaac Lopez — Firma:
RESPONSABLE 2: Joan Quiñonez — Firma:
LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel Rojas — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SD : Suelo; SED: Sedimento; LO : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREV: Agua de Relave		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Cadena custodia		
Cantidad suficiente de muestra		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN
Fecha de Recepción: 29/05/16
Hora de Recepción: 08:00
Recibido por: Jose Vilca
Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio Inspectorate — MAYO 2016

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55390L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	: Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua natural
MATRIZ	: Agua superficial
NÚMERO DE MUESTRAS	: 8
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-05-29
LUGAR DE MUESTREO	: Huachis y San Pedro de Chana - Huari - Áncash
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu - TDR N°1735-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-05-30
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-05-30
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-06-06
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 06 de Junio de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañia, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace un orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e Intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, sí alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55390L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo			Q Ayap 7	Q Ayap 8	Q Ayas 1	Q Ayas 2
Fecha de Muestreo			2016-05-29	2016-05-29	2016-05-29	2016-05-29
Hora de Muestreo			09:00	10:30	11:30	14:50
Código de Laboratorio			04243 00001	04243 00002	04243 00003	04243 00004
Matriz			AS	AS	AS	AS
Análisis	Unidades	LC				
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté especificamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, asi como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5
5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.
8.
8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para asi permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberar se de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.
14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPANIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPANIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El limite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañia puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25
25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación d eservicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29
29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55390L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20ºC
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AS	Agua superficial

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté especificamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5
S.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoria.
8.
8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañia en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañia como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañia, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.
14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implicitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañia, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) dias después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e interes es y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25
25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a S..30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29
29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

CUSBCS
30-05-16
11.30 PM

2705-16/LMS

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22

TDR N°: 1735-2016

FOR_OEFA_001 Versión: 02

PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Dirección: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima

Persona de contacto: Darwin Valcarcel Rojas

Teléfono/Anexo: 950479953

Correo Electrónico: dvalcarcel@oefa.gob.pe

Referencia: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito: Huacchis y San Pedro de Chana

Provincia: Huari

Departamento: Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 29/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envío: Agencia X Aerolínea T.Privado Otro

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	DBO5	DQO	OBSERVACIONES
	&Ayap 7	29/05/16	9:00	AS	2			Ácido Nítrico HNO_3				
	&Ayap 8	29/05/16	10:30	AS	2			Ácido Sulfúrico H_2SO_4	X			
	&Ayas 1	29/05/16	11:30	AS	2			Hidróxido de Sodio NaOH				
	&Ayas 2	29/05/16	14:50	AS	2			Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$				
								Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$				
								Sin preservante	X			

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Isaac López

RESPONSABLE 2: Juan Quiñones

LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel Rojas

Firma:

Firma:

Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - AS: Agua Superficial
  - ASB: Agua Subterránea
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua Mar
  - AREV: Agua de Reinyección

SUELOS
- SU: Suelo
- SED: Sedimento
- LO: Lodo

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados para la muestra		
Preservantes adecuados		
Cadena de frío		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 2016/05/30

Hora de Recepción: 10:40

Recibido por: Edgar Sócola

Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio 30 MAYO 2016 Inspectorate

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55416L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua natural
MATRIZ	: Agua superficial
NÚMERO DE MUESTRAS	: 12
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-05-30
LUGAR DE MUESTREO	: Huachis - Huari - Áncash
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu - TDR N°1735-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-05-31
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-05-31
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-06-07
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 07 de Junio de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de Inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
   Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
   los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoria.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para asi permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑiA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) dias después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑiA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañia todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición seria válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación d eservicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55416L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo			MCpun 11	MQuit 12	MPacc 13	MTaul 28	MSecs 19	MAlan 20
Fecha de Muestreo			2016-05-30	2016-05-30	2016-05-30	2016-05-30	2016-05-30	2016-05-30
Hora de Muestreo			09:40	11:00	12:30	13:30	16:00	16:30
Código de Laboratorio			04264 00001	04264 00002	04264 00003	04264 00004	04264 00005	04264 00006
Matriz			AS	AS	AS	AS	AS	AS
Análisis	Unidades	LC						
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos Industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones especificas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañia en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.S.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 55416L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20ºC
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012.Closed Reflux, Titrimetric Method.

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AS	Agua superficial

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al limite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 dias hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté especificamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el articulo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
   Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

S

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
   los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para asi permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El limite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañia (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑiA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPANÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un sindico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquiera o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañia todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos d e las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25
25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación d eservicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envio y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un dia que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29
29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

2720-16 /LMA

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005 - 05 - 2016 - 22 | TDR N°: 1735 - 2016 | FOR_OEFA_002 Versión: 02 | PÁGINA: 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	952479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de Calidad ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X | SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito: Huachis
Provincia: Huari
Departamento: Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas
Fecha: 30/05/16 Hora: 20:00
Medio de Envío: Agencia X | Aerolínea | T.Privado | Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				
	Ácido Nítrico	HNO_3		
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		X
	Hidróxido de Sodio	NaOH		
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$		
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		
	Sin preservar		X	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N°ENVASES(**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: DBO_5	DQO	OBSERVACIONES
	MCpun 11	30/05/16	9:40	AS	2			X	X	
	MQuit 12	30/05/16	11:00	AS	2			X	X	
	MPacc 13	30/05/16	12:30	AS	2			X	X	
	MTau 28	30/05/16	13:30	AS	2			X	X	
	MSecs 19	30/05/16	16:00	AS	2			X	X	
	MAlan 20	30/05/16	16:30	AS	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Isaac López — Firma:
RESPONSABLE 2: Juan Quiñonez — Firma:
LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASUB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: AguaMar; AREV: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con hielos		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio ; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN
Fecha de Recepción: 31/05/16
Hora de Recepción: 08:00
Recibido por:
Firma:

OBSERVACIONES: 1 MAYO 2016 Laboratorio Inspectorate

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 65455L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua natural
MATRIZ	: Agua superficial
NÚMERO DE MUESTRAS	: 4
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-05-31
LUGAR DE MUESTREO	: Huachis - Huari - Áncash
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu - TDR N°1735-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-06-01
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-06-01
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-06-07
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LORONA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 08 de Junio de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización d e Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté especificamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.

2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.

2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA

4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.

4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.

4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.

5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.

6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.

6.3 Inspección de carga y descarga.

6.4 Muestreo.

6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.

6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.

7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones

7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.

7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.

7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.

7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas.
LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.

8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones especificas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.

9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.

9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.

9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.

9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.

9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.

9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañia como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañia, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.

12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.

14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.

14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.

14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.

14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:

14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o

14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o

14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.

14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañia (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.

16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.

17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑiA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.

18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.

18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.

19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:

19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.

19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.

20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.

21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañia puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:

21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o

21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal

21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o

21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o

21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o

21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o

21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.

22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:

22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada

23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.

24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA

25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.

25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición seria válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.

26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales

27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.

28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.

29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 65455L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo			Q Pich 9	Q Pich 10
Fecha de Muestreo			2016-05-31	2016-05-31
Hora de Muestreo			12:30	16:00
Código de Laboratorio			04294 00001	04294 00002
Matriz			AS	AS
Análisis	Unidades	LC		
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0
Demanda Quimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	3.2	3.8

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al limite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al limite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 dias hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
   Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
   los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para asi permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañia no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañia puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución del a principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 65455L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Demanda Química de Oxigeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AS	Agua superficial

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al limite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté especificamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el articulo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para asi permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañia (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑiA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un sindico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal dejurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición seria válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un dia hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

2DBO 31/05/16 10:05 AP

2744-16-2.MD

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016 | TDR N°: 1735-2016 | FOR_OEFA_001 Versión:02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950772353
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: Huachis
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas
Fecha: 31/05/16 Hora: 20 c.p
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES(**) P	V	E	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico (HNO_3)	Ácido Sulfúrico (H_2SO_4)	Hidróxido de Sodio (NaOH)	Acetato de Zinc ($(CH_3COO)_2Zn$)	Sulfato de Amonio ($(NH_4)_2SO_4$)	Sin Preservar	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: DBO	DQO	OBSERVACIONES
	Q Pich 9	31/05/16	12:30	AS	2								X	X	X	
	Q Pich 10	31/05/16	16:00	AS	2								X	X	X	
																01 DBO 20ml

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Darwin Valcarcel	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Ramirez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LO : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Cooler pack		
Dentro del tiempo de validación		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio, E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 01/06/16	Laboratorio Especializado
Hora de Recepción: 15:15	
Recibidas por: Eduardo Davi	
Firma:	

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 65556L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua Natural
MATRIZ	: Agua superficial
NÚMERO DE MUESTRAS	: 8
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-06-01 al 2016-06-02
LUGAR DE MUESTREO	: Huachis - Huari - Áncash
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu - TDR N°1735-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-06-03
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-06-03
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-06-10
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 10 de Junio de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.

2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número7.

2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA

4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.

4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.

4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.

5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.

6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.

6.3 Inspección de carga y descarga.

6.4 Muestreo.

6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.

6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.

7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones

7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.

7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.

7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.

7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.

8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.

9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.

9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.

9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.

9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.

9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.

9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.

12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.

14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.

14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.

14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.

14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:

14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o

14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañia, o

14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.

14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.

16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.

17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.

18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.

18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.

19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:

19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.

19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.

20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue ue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.

21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:

21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o

21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal

21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o

21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o

21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o

21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o

21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.

22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:

22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada

23 LA COMPAÑÍA no es un *asegurador* ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.

24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA

25

25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.

25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o llegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.

26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales

27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.

28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29

29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.

29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 65556L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo			L Segu 30	M Tict 26	M Pach 25	M Vict 16
Fecha de Muestreo			2016-06-01	2016-06-01	2016-06-02	2016-06-02
Hora de Muestreo			12:30	16:30	15:00	16:00
Código de Laboratorio			04366 00001	04366 00002	04366 00003	04366 00004
Matriz			AS	AS	AS	AS
Análisis	Unidades	LC				
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O2	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPANIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
   Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
   los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPANIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA n o tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 1S% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alg :a, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un aseguradora ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25
25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29
29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 65556L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20ºC
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AS	Agua superficial

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
< "valor" significa no cuantificable inferior al límite de cuantificación indicado.
> "valor" significa no cuantificable superior al límite máximo de cuantificación indicado, cuando sea aplicable.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC.de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:

2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑiA según lo indicado en la condición número 7.
2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.

3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE).
   Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.

4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:

4.1 Instrucciones especificas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.

5

5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.

6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:

6.1 inspección cualitativa o cuantitativa.
6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
6.3 Inspección de carga y descarga.
6.4 Muestreo.
6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
6.6 Estudios y auditorias

7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estámdares referidos en la condición número 6, serán reañoizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares.
   los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:

7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
7.6 Servicios de Consultoría.

8.

8.1 Sujeto a la instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA. no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.

9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:

9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA , para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de sí se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.

10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.

11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento . Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.

13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.

14.

14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio especifico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
14.3 El limite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad dela Empresa:
14.5 .1en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
14.5 .2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
14.5 3de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.

15 EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16 Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indenmnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17 En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio

18 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.

18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se aleguee la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
25
25.1 Si cualquiera de la disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición seria válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29
29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

03/06/2016

12:00 GM

2789-16-LAP

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

CUC N°: 0005-05-2016-22

TDR N°: 1735-2016

FOR_OEFA_001 Versión:02

PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	9[illegible]
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: Huaraz

Provincia: Huaraz

Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3		
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X	
Hidróxido de Sodio	NaOH		
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$		
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		
Sin preservar		X	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: DBO5	DQO	OBSERVACIONES
	L Sup 30	01/06/16	12:30	AS	2			X	X	
	M Tuct 26	01/06/16	16:30	AS	2			X	X	
	M Pach 25	02/06/16	15:00	AS	2			X	X	
	M Vicl 16	02/06/16	16:00	AS	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

03 JUN. 2016

RESPONSABLE 1: Iscael López — Firma: [signature] — Fecha: [signature]

RESPONSABLE 2: Juan Quiñones — Firma: [signature]

LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel — Firma: [signature]

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstico; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Ubicación: Bumper desde (m)		

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 2016/06/03

Hora de Recepción: 10:65

Recibidas por: Edgar Sácola

Firma: [signature]

OBSERVACIONES: Laboratorio Inspectorate

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiologia	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Tipo de Muestra:	Agua de Laguna	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Estudio:	SAA-16/01851	Fecha Recepción:	03/06/2016	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Descripción:	TDR N° 1736-2016	Fecha Inicio:	08/06/2016		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	16/06/2016	Contrato:	PE16-0026-MYA
Lugar de Muestreo:	HUACHIS Y SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ÁNCASH			Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 20/06/2016

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-16/26066
Punto de Muestreo	LVerd 29
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, LAGUNA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L
Fecha Toma Muestra	28/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:00

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	3.33
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	1.60
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.93
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	0.67
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	1.47
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	3.47
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	3.73
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Xanthidium* sp.	0.67
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Staurodesmus* sp.	0.13
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATALES	ZYGNEMATACEAE	*Mougeotia* sp.	0.53
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	8.67
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus spiralis*	0.13
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus* sp.	3.20
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus arcuatus*	4.00
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLALES	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	1185.74
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	0.13
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	0.80
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	SYNECHOCOCCALES	MERISMOPEDIACEAE	*Merismopedia* sp.	0.13
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	SYNECHOCOCCALES	PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	0.93
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	0.93
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Phormidium* sp.	0.07
OCHROPHYTA	CHRYSOPHYCEAE	CHROMULINALES	DINOBRYACEAE	*Dinobryon* sp.	4.67

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26067
Punto de Muestreo	LSegu 30
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, LAGUNA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L
Fecha Toma Muestra	01/06/2016
Hora de Muestreo (h)	12:40

Tipo Ensayo

Fitoplancton

Cuantitativo

División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.60
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.27
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	1.27
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	0.33
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	0.13
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATALES	ZYGNEMATACEAE	*Mougeotia* sp.	0.60
CHAROPHYTA	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	KLEBSORMIDIALES	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	0.07
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLALES	CHLORELLACEAE	*Dictyosphaerium* sp.	1.13
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus* sp.	0.20
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	0.13
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLALES	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	0.13
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	CHROOCOCCALES	GOMPHOSPHAERIACEAE	*Gomphosphaeria* sp.	0.33
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	CHROOCOCCALES	CHROOCOCCACEAE	*Chroococcus* sp.	0.07
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	0.07

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26066
Punto de Muestreo	LVerd 29
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, LAGUNA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	40L (Filtrado)
Fecha Toma Muestra	28/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:00

Tipo Ensayo

Zooplancton

Cuantitativo

Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/l
CILIOPHORA	CILIATEA	PERITRICHIDA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	1.50
PROTOZOA	LOBOSA	ARCELLINIDA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	6.00
PROTOZOA	FILOSIA	ACONCHULINIDA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	103.00
PROTOZOA	FILOSIA	ACONCHULINIDA	EUGLYPHIDAE	*Trinema* sp.	6.50
ROTIFERA	EUROTATORIA	PLOIMA	NOTOMMATIDAE	*Cephalodella* sp.	1.50
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	2.00
ROTIFERA	MONOGONTA	PLOIMA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	0.50
ROTIFERA	MONOGONTA	PLOIMA	SYNCHAETIDAE	*Polyarthra* sp.	1.50
ROTIFERA	MONOGONTA	PLOIMA	TRICHOTRIIDAE	*Trichotria* sp.	1.00
ROTIFERA	MONOGONTA	PLOIMA	LECANIDAE	*Lecane comuta*	1.00
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	ND (Larva nauplio)	ND	ND	1.00
TARDIGRADA	ND	ND	ND	ND	1.00

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 1.00 organismos/l

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26067
Punto de Muestreo	LSegu 30
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, LAGUNA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	40L (Filtrado)
Fecha Toma Muestra	01/06/2016
Hora de Muestreo (h)	12:40

Tipo Ensayo

Zooplancton

Cuantitativo

Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/l
PROTOZOA	FILOSIA	ACONCHULINIDA	EUGLYPHIDAE	*Trinema* sp.	0.50
PROTOZOA	FILOSIA	ACONCHULINIDA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	1.50
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.50
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CENTROPAGIDAE	*Boeckella occidentalis*	10.00
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CYCLOPOIDA	CYCLOPIDAE	*Cyclops* sp.	1.00
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	ND (Larva nauplio)	ND	ND	3.50

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidad
Fitoplancton Cuantitativo	SM Part 10200 F.2.(a,b,c1), 22nd Ed.	Identificación y conteo	Organismos/ml
Zooplancton Cuantitativo	SM Part 10200 G. 22nd Ed.	Identificación y conteo	Organismos/l

"Organismo: En los análisis de Fitoplancton unidad natural de conteo que puede ser definido como una colonia, cenobio, filamento o una célula solitaria".

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

PE16-0026-MYD

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1736-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950477953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Jayola Cog de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: Huachis y San Pedro de Chana
Provincia: Huaraz
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA(Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)					
Ácido Nítrico	HNO_3				
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4				
Hidróxido de Sodio	NaOH				
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$				
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$				
Lugol			X		
Formol 5%				X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ(*)	N°ENVASES(**) P	V	E	Fitoplancton	Zooplancton											OBSERVACIONES
A-16/26066	L Verd 29	28/05/16	11:00	AS	2			X	X	FA-0950-PE										Agua de laguna
A-16/26067	L Segu 30	01/06/16	12:30	AS	2			X	X											Agua de laguna
																				SAA-16/01857

OBSERVACIONES GENERALES

Fitoplancton: muestra directa de 1L
Zooplancton: muestra filtrada de 40L

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac López	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñonez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Conteo pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 03/06/16
Hora de Recepción: 12:30
Recibidas por: Walter Flores
Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio AGQ

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

Tipo Muestra:	**Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01740 TDR N° 1736-2016	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0026-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SAN PEDRO DE CHANA-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 27/05/2016

OBSERVACIONES:

Estudio SAA-16/01740 Tipo Muestra: Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia			A-16/24253	A-16/24254	A-16/24255	A-16/24256
Descripción			M Cash 27	M Jatu15	M Cull 17	M Cull 18
Parámetro	**Incert**	**Unidades**				
Otros Parámetros Físico-Químicos						
Cianuro Total	± 9 %	mg/L	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Estudio SAA-16/01740 Tipo Muestra: Río

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Total	SM 4500-CN- C,F. Ed 22.	Electrometría		0,016 - 50,0 mg/L

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.
(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio SAA-16/01740 Tipo Muestra: Río

MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/24253	M Cash 27	24/05/2016 10:20	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		26/05/2016	25/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/24254	M Jatu 15	24/05/2016 11:50	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		26/05/2016	25/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/24255	M Cull 17	24/05/2016 12:55	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		26/05/2016	25/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/24256	M Cull 18	24/05/2016 13:55	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		26/05/2016	25/05/2016	A-0100-PE	Cliente

PE16-0026 - M4A

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA – ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1736-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Dorian Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo:	950479053
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: San Pedro de Chaca

Provincia: Huari

Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Dorian Valcarcel Rojas.

Fecha: 24/05/16 Hora: 17:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
	Ácido Nítrico	HNO_3	
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
	Hidróxido de Sodio	NaOH	X
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Coliformes totales		OBSERVACIONES
A-16/24253	M Cach 27	24/05/16	10:30	AS	1			X	A-0100-PE SAA-16/01740	
A-16/24254	M Jato 15	24/05/16	14:50	AS	1			X		
A-16/24255	M Cull 17	24/05/16	12:55	AS	1			X		
A-16/24256	M Cull 18	24/05/16	13:55	AS	1			X		

OBSERVACIONES GENERALES

M Cull 18: Las muestras presentaban partículas en suspensión visibles

RESPONSABLE 1	Firma:
ISAAC NUÑEZ	
RESPONSABLE 2	Firma:
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Dorian Valcarcel Rojas	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Conice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 25/05/16

Hora de Recepción: 09:27

Recibidas por: Yomira Aguirre Vela

Firma:

OBSERVACIONES: LABORATORIO A&Q

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01821	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción:	TDR N° 1736-2016				
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0026-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SAN PEDRO DE CHANA-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 01/06/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01821	Tipo Muestra:	Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción			A-16/25037 MArma14	A-16/25038 MLind 23	A-16/25040 MLayr 22	A-16/25041 MLayr 24	A-16/25044 QAyap 6
Parámetro	**Incert**	**Unidades**					
Otros Parámetros Físico-Químicos							
Cianuro Total	± 9 %	mg/L	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Estudio	SAA-16/01821	Tipo Muestra:	Río

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Total	SM 4500-CN- C,F.Ed 22.	Electrometría		0,016 - 50,0 mg/L

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.
(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio	SAA-16/01821	Tipo Muestra:	Río

MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/25037	MArma14	27/05/2016 07:00	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	28/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25038	MLind 23	27/05/2016 11:00	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	28/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25040	Mlayr 22	27/05/2016 12:15	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	28/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25041	Mlayr 24	27/05/2016 13:20	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	28/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25044	QAyap 6	27/05/2016 14:30	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	28/05/2016	A-0100-PE	Cliente

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1736-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo:	2504799 53
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [x] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: San Pedro de Chana

Provincia: Yungay

Departamento: Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 27/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envio: Agencia [x] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANT QUÍMICO (MarcarconX)			
	Ácido Nítrico	HNO_3	
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
	Hidróxido de Sodio	NaOH	X
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Cianuro total	OBSERVACIONES
A-16/25037	M Arma 14	27/05/16	7:00	AS	1			X	Agua de manantial
A-16/25038	M Lind 23	27/05/16	11:00	AS	1			X	Agua de manantial
A-16/25040	M Layr 22	27/05/16	12:15	AS	1			X	Agua de manantial
A-16/25041	M Layr 24	27/05/16	13:20	AS	1			X	Agua de manantial
A-16/25044	Q Ayap 6	27/05/16	14:30	AS	1			X	Agua de río
								SAA-16/01821 ✓	

AGQ PERU 28 MAY 2016 Operaciones

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac López	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñones	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel Rojas	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NT 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: AguaMar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Envases adecuados y en buenestado	SI [ ]	NO [ ]	Fecha de Recepción: 28/05/16	
Preservantes adecuados	SI [ ]	NO [ ]	Hora de Recepción: 11:15	
Cooler pack	SI [ ]	NO [ ]	Recibidas por: XIOMARA AGUAYO	
Dentro del tiempo de vida útil	SI [ ]	NO [ ]	Firma:	

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E:Esterilizado

Laboratorio AGQ

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

Tipo Muestra:	**Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01820	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N° 1736-2016				
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0026-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SAN PEDRO DE CHANA-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 01/06/2016

OBSERVACIONES:

Estudio SAA-16/01820 Tipo Muestra: Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia			A-16/25047	A-16/25052	A-16/25055	A-16/25057	A-16/25058
Descripción			MQuin 21	LVerd 29	QLlac3	QLlac4	QLlac 5
Parámetro	Incert	Unidades					
Otros Parámetros Fisico-Químicos							
Cianuro Total	± 9 %	mg/L	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Estudio	SAA-16/01820	Tipo Muestra:	Río

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Total	SM 4500-CN- C,F.Ed 22.	Electrometría		0,016 - 50,0 mg/L

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.
(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio SAA-16/01820 Tipo Muestra: Río

MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Analisis	Muestreado por
A-16/25047	MQuin 21	28/05/2016 08:30	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	29/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25052	LVerd 29	28/05/2016 11:00	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	29/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25055	QLlac 3	28/05/2016 15:00	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	29/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25057	QLlac4	28/05/2016 15:40	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	29/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25058	QLlac 5	28/05/2016 16:30	SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	29/05/2016	A-0100-PE	Cliente

PE16-0026-M4A

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1736-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo:	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito:	San Pedro de Chana
Provincia:	Huari
Departamento:	Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 28/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Cianuro total	OBSERVACIONES
A-25049	Main 21	28/05/16	08:00	AS	1			X	Agua de Río
A-25052	L Verd 29	28/05/16	11:00	AS	1			X	Agua de Laguna
A-25055	R Mac 3	28/05/16	15:00	AS	1			X	Agua de Río
A-25054	R Mac 4	28/05/16	15:40	AS	1			X	" " "
A-25058	R Mac 5	28/05/16	16:50	AS	1			X	" " "

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

A-0160-PE
SAA-16/01820

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:	(*) TIPO DE MATRIZ			PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO		
Oscar López		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	Firma:	Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero	Envases adecuados y en buen estado SI [ ] NO [ ]	Fecha de Recepción: 29-05-2016	Laboratorio AGQ
Jean Ramírez		Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstico; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS		Preservantes adecuados SI [ ] NO [ ]	Hora de Recepción: 12:00	
LÍDER DE GRUPO	Firma:	Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección			Cooler pack SI [ ] NO [ ]	Recibidas por: Germán	
Darwin Valcarcel Rojas					Dentro de Tiempo de vida útil SI [ ] NO [ ]	Firma:	

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01819	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción:	TDR N° 1736-2016				
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0026-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: HUACHIS Y SAN PEDRO DE CHANA-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 01/06/2016

OBSERVACIONES:

Estudio SAA-16/01819 Tipo Muestra: Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia			A-16/25060	A-16/25061	A-16/25062	A-16/25063
Descripción			QAyap 7	QAyap 8	QAyas 1	QAyas 2
Parámetro	Incert	Unidades				
Otros Parámetros Físico-Químicos						
Cianuro Total	± 9 %	mg/L	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Estudio	SAA-16/01819	Tipo Muestra:	Río

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Total	SM 4500-CN- C,F.Ed 22.	Electrometría		0,016 - 50,0 mg/L

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.
(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio SAA-16/01819 Tipo Muestra: Río

MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/25060	QAyap 7	29/05/2016 09:00	HUACHIS - SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	30/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25061	QAyap 8	29/05/2016 10:30	HUACHIS - SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	30/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25062	QAyas 1	29/05/2016 11:30	HUACHIS - SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	30/05/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25063	QAyas 2	29/05/2016 14:50	HUACHIS - SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ANCASH		01/06/2016	30/05/2016	A-0100-PE	Cliente

PE16-0026-M4A

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1736-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	956473953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: Huachis y San Pedro de Chana
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 29/05/16 Hora: 20.00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
	Ácido Nítrico	HNO_3	
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
	Hidróxido de Sodio	NaOH	X
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Cloruros Total		OBSERVACIONES
A-25060	Q Ayap 7	29/05/16	9:00	AS	1			X	A-0100-PE SAA-16/101819	
A-25061	Q Ayap 8	29/05/16	10:30	AS	1			X		
A-25062	Q Ayas 1	29/05/16	11:30	AS	1			X		
A-25063	Q Ayas 2	29/05/16	14.50	AS	1			X		

OBSERVACIONES GENERALES

DUPS = QAYAS1 0.5mL - control — IDEAMMAC@OEFA.GOB.PE
DUP M. = QAYAS2 1L - control

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac Lopez	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quintanez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel Rojas	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASll: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LO : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: AguaMar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Icepack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 30-5-16
Hora de Recepción: 09:48
Recibidas por: [illegible]
Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio AGQ

CONFORMIDAD DE MUESTRA — 30 MAY 2016

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Tipo Muestra:	**Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01852	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descriupción:	TDR N° 1736-2016				
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0026-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO:HUACHIS-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 08/06/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01852	Tipo Muestra:	Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia			A-16/26068	A-16/26073	A-16/26074	A-16/26075	A-16/26076	A-16/26077
Descripción			MCpun 11	MQuit 12	MPacc 13	MTaul 28	MSecs 19	MAlan 20
Parámetro	Incert	Unidades						
Otros Parámetros Físico-Químicos								
Cianuro Total	± 9 %	mg/L	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

Estudio	SAA-16/01852	Tipo Muestra:	Río

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Total	SM 4500-CN- C,F.Ed 22.	Electrometría		0,016 - 50,0 mg/L

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio SAA-16/01852 Tipo Muestra: Río

MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/26068	MCpun 11	30/05/2016 09:40	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/26073	MQuit 12	30/05/2016 11:00	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/26074	MPacc 13	30/05/2016 12:30	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/26075	MTaul 28	30/05/2016 13:30	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/26076	MSecs 19	30/05/2016 16:00	HUACHIS - HUARI - ANCASH		08/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/26077	MAlan 20	30/05/2016 16:30	HUACHIS - HUARI - ANCASH		08/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente

PE16-0026-MVR

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1736-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: Huachis
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas
Fecha: 30/05/16 Hora: 20:00
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	CLAVE TOMA		OBSERVACIONES
A-26070	MCpun 11	30/05/16	9.40	AS	1			X	A-0100-PE	Agua de Río
A-26073	MQui 12	30/05/16	11:00	AS	1			X		" " "
A-26074	MPacc 13	30/05/16	12:30	AS	1			X		" " "
A-26075	MTau 28	30/05/16	13.30	AS	1			X		" " "
A-26076	MSeas 19	30/05/16	16.00	AS	1			X		" " "
A-26077	MAlan 20	30/05/16	16:30	AS	1			X		" " "

OBSERVACIONES GENERALES

AGQ PERÚ 03 JUN 2016 Operaciones

D.S. Yovana Ríos SMA-16/01852

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac López	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñones	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Cooler-pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 03-06
Hora de Recepción: 12:00
Recibidas por:
Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio AGQ

INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

Tipo Muestra:	**Río**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01850	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N°1736-2016				
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE16-0026-MYA
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO : HUACHIS-HUARI-ANCASH				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 08/06/2016

OBSERVACIONES:

Estudio SAA-16/01850 Tipo Muestra: Río

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia / Descripción			A-16/25833 QPich 9	A-16/25834 QPich 10	A-16/25838 LSegu 30	A-16/25839 MTict 26	A-16/25840 MPach 25	A-16/25841 MVict 16
Parámetro	**Incert**	**Unidades**						
Otros Parámetros Físico-Químicos								
Cianuro Total	± 9 %	mg/L	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016	< 0,016

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

Estudio	SAA-16/01850	Tipo Muestra:	Río

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Total	SM 4500-CN- C,F. Ed.22	Electrometría		0,016 - 50,0 mg/L

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproduccin parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio SAA-16/01850 Tipo Muestra: Río

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/25833	QPich 9	31/05/2016 12:30	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25834	QPich 10	31/05/2016 16:00	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25838	LSegu 30	01/06/2016 12:30	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25839	MTict 26	01/06/2016 16:30	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25840	MPach 25	02/06/2016 15:00	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente
A-16/25841	MVict 16	02/06/2016 16:00	HUACHIS - HUARI - ANCASH		07/06/2016	03/06/2016	A-0100-PE	Cliente

QE16-0026-TVA

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22

TDR N°: 1736-2016

FOR_OEFA_001 Versión: 02

PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pubus

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: Huacchis

Provincia: Huari

Departamento: Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Conteo total	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
A-25833	QPich 9	31/05/16	12:30	AS	1			X	A-0100-PE	Agua de río
A-21834	QPich 10	31/05/16	16:00	AS	1			X		Agua de río
A-26838	L Sego 30	01/06/16	12:30	AS	1			X		Agua de laguna
A-21839	M Tic 26	01/06/16	16:30	AS	1			X		Agua de río
A-25840	M Pach 25	02/06/16	15:00	AS	1			X		Agua de río
A-25841	M Vic 16	02/06/16	16:00	AS	1			X		Agua de río
										SAA-16/01250

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3		
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		
Hidróxido de Sodio	NaOH	X	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$		
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac López	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñonez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASU: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 03/06/16	Laboratorio AGQ
Hora de Recepción: 12:30	
Recibidas por: Alberto Lopez	
Firma:	

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-04

Procedencia	Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Ancash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo Nº	J-00217701
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-04

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-973)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Ancash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichiu) (CUC N° 0005-5-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001263427
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MCach27
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-25
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-24 10:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-02		
Silicio Total		3,21	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-27		
Bicarbonatos		269,5	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-05-30		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-26		
Cloruros		1,70	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-02		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-02		
Aluminio Total		0,013	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,081	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,014	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		72,21	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,516 4	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,008	mg/L
Litio Total		0,003	mg/L
Magnesio Total		6,044	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,62	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,19	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,015	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-25		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-27		
N - Nitrato		0,90	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-04		
Sulfatos (Turbidimetrico)		7,6	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-25		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001263430
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MJatu15
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-25
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-24 11:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-02		
Silicio Total		3,73	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-27		
Bicarbonatos		201,6	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-05-30		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-26		
Cloruros		1,70	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-02		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-02		
Aluminio Total		0,821	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,032	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,014	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		61,27	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,142 9	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,649	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		2,710	mg/L
Manganeso Total		0,017	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,004	mg/L
Potasio Total		0,58	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,01	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,007	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,009 7	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-25		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-27		
N - Nitrato		0,37	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-04		
Sulfatos (Turbidimetrico)		6,8	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-25		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001263431
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MCuli17
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-25
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-24 12:55

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-02		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Silicio Total		2,23	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-27		
Bicarbonatos		279,8	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-05-30		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-26		
Cloruros		2,80	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-02		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-02		
Aluminio Total		ND(<0,005)	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,013	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		71,73	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,115 8	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		ND(<0,003)	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		10,60	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		1,24	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,61	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,009 8	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-25		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-30		
N - Nitrato		4,63	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-04		
Sulfatos (Turbidimetrico)		2,8	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-25		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001263433
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MCuli18
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-25
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-24 13:55

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-02		
Silicio Total		2,23	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-27		
Bicarbonatos		296,7	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-05-30		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-26		
Cloruros		3,10	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-02		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-02		
Aluminio Total		0,142	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,014	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,009	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		68,96	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,113 5	mg/L
Fósforo Total		0,15	mg/L
Hierro Total		0,268	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		10,51	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Manganeso Total		0,026	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		4,94	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,65	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,013	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-25		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-30		
N - Nitrato		1,89	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-04		
Sulfatos (Turbidimetrico)		3,0	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-25		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part4500 CO2, 22nd Ed 2012
IQ0273	Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00217701
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	25/05/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (May-973)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Ancash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001263427	MCach27	Mercurio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Bicarbonatos	45.5	mg/L
S-0001263427	MCach27	Cianuro WAD	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Cromo Hexavalente	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Cloruros	0.06	mg/L
S-0001263427	MCach27	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.2	mg/L
S-0001263427	MCach27	Sulfuro	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001263427	MCach27	N- Nitrito	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001263427	MCach27	Antimonio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Arsénico Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Bario Total	0.0003	mg/L
S-0001263427	MCach27	Berilio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Bismuto Total(Validado)	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001263427	MCach27	Cadmio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Calcio Total	0.254	mg/L
S-0001263427	MCach27	Cobalto Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Cobre Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Cromo Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Estaño Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Estroncio Total	0.0076	mg/L
S-0001263427	MCach27	Fósforo Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001263427	MCach27	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001263427	MCach27	Magnesio Total	0.151	mg/L
S-0001263427	MCach27	Manganeso Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Molibdeno Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Niquel Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Plata Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Plomo Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001263427	MCach27	Selenio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Silicio Total	0.08	mg/L
S-0001263427	MCach27	Sodio Total	0.02	mg/L
S-0001263427	MCach27	Talio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Titanio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Vanadio Total	N.D.	mg/L
S-0001263427	MCach27	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Mercurio Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Bicarbonatos	25.8	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Cianuro WAD	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Cromo Hexavalente	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Cloruros	0.06	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Sulfuro	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001263430	MJatu15	N- Nitrito	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Aluminio Total	0.011	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Antimonio Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Arsénico Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Berilio Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Bismuto Total(Validado)	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Cadmio Total	N.D.	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001263430	MJatu15	Calcio Total	0.215	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Cobalto Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Cobre Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Cromo Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Estaño Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Estroncio Total	0.0067	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Hierro Total	0.002	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Magnesio Total	0.520	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Manganeso Total	0.002	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Molibdeno Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Niquel Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Plata Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Selenio Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Silicio Total	0.09	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Talio Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Titanio Total	0.0002	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Vanadio Total	N.D.	mg/L
S-0001263430	MJatu15	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001263431	MCull17	Mercurio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Bicarbonatos	49.6	mg/L
S-0001263431	MCull17	Cianuro WAD	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Cromo Hexavalente	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Cloruros	0.09	mg/L
S-0001263431	MCull17	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001263431	MCull17	Sulfuro	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	N - Nitrato	0.11	mg/L
S-0001263431	MCull17	N- Nitrito	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Aluminio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Antimonio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Arsénico Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001263431	MCull17	Berilio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Bismuto Total(Validado)	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Boro Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Cadmio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Calcio Total	0.252	mg/L
S-0001263431	MCull17	Cobalto Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Cobre Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Cromo Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Estaño Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Estroncio Total	0.0054	mg/L
S-0001263431	MCull17	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001263431	MCull17	Hierro Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Litio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Magnesio Total	0.264	mg/L
S-0001263431	MCull17	Manganeso Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Molibdeno Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Niquel Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Plata Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Plomo Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Potasio Total	0.03	mg/L
S-0001263431	MCull17	Selenio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001263431	MCull17	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001263431	MCull17	Talio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Titanio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Vanadio Total	N.D.	mg/L
S-0001263431	MCull17	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001263433	MCull18	Mercurio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Bicarbonatos	55.4	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001263433	MCull18	Cianuro WAD	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Cromo Hexavalente	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Cloruros	0.10	mg/L
S-0001263433	MCull18	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001263433	MCull18	Sulfuro	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	N - Nitrato	0.05	mg/L
S-0001263433	MCull18	N- Nitrito	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001263433	MCull18	Antimonio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Arsénico Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001263433	MCull18	Berilio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Bismuto Total(Validado)	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001263433	MCull18	Cadmio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Calcio Total	0.242	mg/L
S-0001263433	MCull18	Cobalto Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Cobre Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Cromo Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Estaño Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Estroncio Total	0.0053	mg/L
S-0001263433	MCull18	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001263433	MCull18	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001263433	MCull18	Litio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Magnesio Total	0.262	mg/L
S-0001263433	MCull18	Manganeso Total	0.002	mg/L
S-0001263433	MCull18	Molibdeno Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Níquel Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Plata Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Plomo Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Potasio Total	0.10	mg/L
S-0001263433	MCull18	Selenio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001263433	MCull18	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001263433	MCull18	Talio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Titanio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Vanadio Total	N.D.	mg/L
S-0001263433	MCull18	Zinc Total	0.001	mg/L

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: 04/06/2016

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquimica

¡CONTRATO!

J-00217701 May - 973

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1137-2016 | FOR_OEFA_001 Versión 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950470553
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X | SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito:	San Pedro de Chana
Provincia:	Huari
Departamento:	Ancash

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por:	Darwin Valcarcel Rojas
Fecha:	24/05/16 Hora: 19:00
Medio de Envío:	
Agencia X	Aerolíneas	T. Privado
Otro	

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES P	V	E	Cromo VI total	Metales totales	Cianuro WAD	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	Nitratos	Nitritos	Bicarbonatos	OBSERVACIONES
	M Cach 24	24/05/16	10:20	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Lak 15	24/05/16	11:50	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Cull 17	24/05/16	12:55	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Cull 15	24/05/16	13:55	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA:

Ácido Nítrico	HNO_3		X			
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4				X	
Hidróxido de Sodio	NaOH			X	X	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$				X	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$					
	San Pedro Bank Sol 1 y Sol 2		X		X	X	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

M Cull 15 Las muestras presentaban partículas en suspensión visibles. Cooler N° 46 °C/EPD-10// Frascos plástico prep. NSF

RESPONSABLE 1	Firma:	Isaac Ibañez
RESPONSABLE 2	Firma:	
LÍDER DE GRUPO	Firma:	Darwin Valcarcel Rojas

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref. NTP 214.032)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; AP: Agua Potable	SO: Suelo; SED: Sedimento; LO: Lodo	BLANCO: Blanco de Campo; DUP: Duplicado Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstico; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; AREF: Agua de Reservorio		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 10:10

Recibido por: Pettey Fernández

Firma:

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C. Laboratorio 25 MAYO 2016 NSF Envirolab RECIBIDO ALMACÉN

000013

S/C

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-011

000025 INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-08

Procedencia	Distrito San Pedro - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo N°	J-00218347
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-08

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Tel: (511) 616-5400 Fax: (511) 616-5418 Email: envirolab@nsf.org Web: www.envirolabperu.com.pe

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato N° 2015-OEFA (May-1078)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito San Pedro - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad San Cruz de Pichiu) (CUC N° 0005-5-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001264307
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MArma14
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-28
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-27 07:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-04		
Silicio Total		1,78	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Bicarbonatos		253,5	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		2,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-04		
Aluminio Total		0,080	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,014	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		79,13	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,003	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,172 9	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,080	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		7,571	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		1,04	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,75	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,009	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-28		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N - Nitrato		4,68	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		8,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264308
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MLind23
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-28
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-27 11:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-04		
Silicio Total		1,29	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Bicarbonatos		116,3	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,10	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-04		
Aluminio Total		0,043	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,055	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		34,52	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,112 6	mg/L
Fósforo Total		0,01	mg/L
Hierro Total		0,041	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		4,105	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,45	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,63	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,006	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-28		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		0,21	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		4,6	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264309
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MLayr22
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-28
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-27 12:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-04		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Silicio Total		1,26	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Bicarbonatos		115,4	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,20	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-04		
Aluminio Total		0,050	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,049	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		34,64	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,002	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,106 8	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,069	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		4,398	mg/L
Manganeso Total		0,008	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,41	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,52	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,005	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-28		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		0,29	mg/L

El presente Informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		4,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264310
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MLayr24
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-28
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-27 13:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-04		
Silicio Total		1,72	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Bicarbonatos		222,5	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		0,80	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-04		
Aluminio Total		0,006	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,022	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		58,88	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,097 54	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,005	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		13,73	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,53	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,25	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,004	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-28		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		0,45	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		5,9	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264311
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: QAyap6
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-28
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-27 14:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Quimica			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-04		
Silicio Total		1,49	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Bicarbonatos		189,2	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Clanuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-04		
Aluminio Total		0,049	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF INTERNATIONAL Inassa ENVIROLAB

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,030	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		50,80	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,096 27	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,069	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		10,92	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,50	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,30	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,008	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-28		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		0,47	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		5,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por:	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012
IQ0273	Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218347
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	28/05/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 2015-OEFA (May-1078)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito San Pedro - Provincia Huari - Departamento Áncash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001264307	MArma14	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Bicarbonatos	40.4	mg/L
S-0001264307	MArma14	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Cloruros	0.08	mg/L
S-0001264307	MArma14	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.2	mg/L
S-0001264307	MArma14	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	N - Nitrato	0.15	mg/L
S-0001264307	MArma14	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264307	MArma14	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264307	MArma14	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Calcio Total	0.278	mg/L
S-0001264307	MArma14	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Cobre Total	0.001	mg/L
S-0001264307	MArma14	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Estroncio Total	0.0081	mg/L
S-0001264307	MArma14	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264307	MArma14	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264307	MArma14	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Magnesio Total	0.189	mg/L
S-0001264307	MArma14	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264307	MArma14	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264307	MArma14	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Silicio Total	0.04	mg/L
S-0001264307	MArma14	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264307	MArma14	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264307	MArma14	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264308	MLind23	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Bicarbonatos	8.8	mg/L
S-0001264308	MLind23	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Cloruros	0.04	mg/L
S-0001264308	MLind23	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264308	MLind23	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264308	MLind23	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264308	MLind23	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Bario Total	0.0002	mg/L
S-0001264308	MLind23	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Calcio Total	0.121	mg/L
S-0001264308	MLind23	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Estroncio Total	0.0053	mg/L
S-0001264308	MLind23	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264308	MLind23	Hierro Total	0.001	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264308	MLind23	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264308	MLind23	Magnesio Total	0.788	mg/L
S-0001264308	MLind23	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264308	MLind23	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001264308	MLind23	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Silicio Total	0.03	mg/L
S-0001264308	MLind23	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264308	MLind23	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264308	MLind23	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Bicarbonatos	8.5	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Cloruros	0.04	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264309	MLayr22	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Bario Total	0.002	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Calcio Total	0.122	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Cobre Total	0.001	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Estroncio Total	0.0050	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Magnesio Total	0.844	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Silicio Total	0.03	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264309	MLayr22	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Bicarbonatos	31.1	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Cloruros	0.03	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264310	MLayr24	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Aluminio Total	0.002	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Cadmio Total	N.D	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264310	MLayr24	Calcio Total	0.207	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayı24	Estroncio Total	0.0046	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Magnesio Total	0.342	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Nlquel Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Silicio Total	0.04	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Sodio Total	0.005	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264310	MLayr24	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Bicarbonatos	24.1	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Cloruros	0.02	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264311	QAyap6	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Calcio Total	0.178	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Estroncio Total	0.0045	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Magnesio Total	0.272	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Niquel Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Silicio Total	0.04	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Sodio Total	0.005	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264311	QAyap6	Zinc Total	0.001	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL	NSF ENVIROLAB
	Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: **09/06/2016**

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica

CONTRATO

T-00218347 Mayo-1078

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CUC N°: 0505-05-2016-22 | TDR N°: 1737-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	952479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: San Pedro de Chana
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas
Fecha: 27/05/16 Hora: 20:00
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
Sol 1 + Sol 2		X
Sin preservar		X

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Cromo VI total	Metales totales	Cianuro WAD	Cloruros	Sulfuros	Sulfatos	Nitritos	Nitratos	Bicarbonatos	OBSERVACIONES
	MArma 14	27/05/16	7:00	AS	G			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Pind 23	27/05/16	11:00	AS	G			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Layr 22	27/05/16	12.15	AS	G			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Layr 24	27/05/16	13.20	AS	G			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	R Pyap 6	27/05/16	14:30	AS	G			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Metales totales : Incluye Hg

Cooler / T° 5.0°C (E10-10) / Frascos Plastico PROP. NSF

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac Lopez	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quintanez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel Rojas	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREY: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	
Envases adecuados y en buen estado	SI [ ]	NO [ ]	Fecha de Recepción:	
Preservantes adecuados	SI [ ]	NO [ ]	Hora de Recepción:	8:30
Con Ice pack	SI [ ]	NO [ ]	Recibidas por:	Esther Fernandez
Dentro del tiempo de vida útil	SI [ ]	NO [ ]	Firma:	

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizada

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C. Laboratorio 28 MAYO 2016 RECIBIDO ALMACEN

00008

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-08

Procedencia	Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo N°	J-00218294
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-08

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-1087)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichiu) (CUC N° 0005-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001264384
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	DUP-2
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-29
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-28 13:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		1,19	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,008	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,012	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		58,45	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,557 9	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,036	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		8,595	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,003	mg/L
Potasio Total		0,54	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,49	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,014	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264385
Tipo de Muestra: Agua Desionizada
Identificación de Muestra: BKC 2
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-29
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-28 11:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-31		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		ND(<0,005)	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		ND(<0,001)	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		ND(<0,005)	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		ND(<0,000 7)	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		ND(<0,003)	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		ND(<0,004)	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		ND(<0,02)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		ND(<0,02)	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		ND(<0,004)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	***Dirección***
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218294
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	29/05/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (May-1087)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001264384	DUP-2	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Bario Total	0.0004	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Calcio Total	0.205	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Estroncio Total	0.0082	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Magnesio Total	0.214	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Silicio Total	0.03	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264384	DUP-2	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Aluminio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Bario Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Calcio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Estroncio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Hierro Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Magnesio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Potasio Total	N.D	mg/L

NSF INTERNATIONAL inassa ENVIROLAB	NSF ENVIROLAB
	Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264385	BKC 2	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Silicio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Sodio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264385	BKC 2	Zinc Total	N.D	mg/L

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: 09/06/2016

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica

J-00218294 MAKO - 1087

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

CUC N°: 0005-05-2016-22

TDR N°: 1737-2016

FOR_OEFA_001 Versión: 02

PÁGINA 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razon social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	2504595
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LÍQUIDO X SOLIDO

UBICACIÓN

Distrito: San Pedro de Chana

Provincia: Huari

Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel

Fecha: 29/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envio:

Agencia X Aerolinea T.Privado

Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfurico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(H_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS Nº ENVASES** P	V	E	Metales totales	OBSERVACIONES
	DUP-2	28/05/16	13:00	AS	1			X	
	BKC 2	28/05/16	14:00	BKC	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

Enclave Hg.

RESPONSABLE 1	Firma:
Jesus Lopez	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñones	
LIDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel Rojas	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.032)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural:	SU: Suelo	BKC: Blanco de Campo
AM: Agua superficial	SED: Sedimento	BKV: Blanco Viajero
AUB: Agua subterranea	LO: Lodo	
Agua Residual:	OTROS	
ARD: Agua Residual Domestica		
ARI: Agua Residual Industrial		
Agua Salina:		
AMAR: Agua de Mar		
ARE: Agua de Relave		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
	SI	NO	Fecha de Recepcion:	NSF ENVIROLAB S.A.C.
	SI	NO	Hora de Recepcion: 08:40	Abancay - D 29 MAYO 2016
	SI	NO	Recibido por: Renco Falen	MAT Encargado
	SI	NO	Firma:	RECEPCIÓN ALMACÉN

** P: Plastico; V: Vidrio; E: Esterilizado

800000

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-08

Procedencia	Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo Nº	J-00218306
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-08

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

000011 INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-1086)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichiu) (CUC N° 0005-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001264379
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MQuln21
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-29
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-28 08:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		1,39	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		163,1	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,30	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-28		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,013	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,019	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		56,34	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,801 2	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,049	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		4,855	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente Informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,004	mg/L
Potasio Total		0,29	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,44	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,007	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-29		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		5,8	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264380
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: LVerd29
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-29
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-28 11:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		1,17	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		146,7	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,20	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-29		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,008	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente Informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE- 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,012	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		57,89	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,552 7	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,033	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		8,482	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,003	mg/L
Potasio Total		0,54	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,50	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,015	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-29		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		23,0	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001264381
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	QLlac3
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-29
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-28 15:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Silicio Total		1,13	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		134,9	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,10	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-29		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,063	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,012	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		55,64	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,543 9	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,072	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		8,320	mg/L
Manganeso Total		0,004	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,002	mg/L
Potasio Total		0,58	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,56	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,019	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-29		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		0,08	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF INTERNATIONAL Inassa ENVIROLAB

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		37,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264382
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: QLiac4
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-29
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-28 15:40

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		1,01	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		126,0	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,00	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-29		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,029	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,012	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		50,59	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,554 7	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,034	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		7,943	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,003	mg/L
Potasio Total		0,54	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0.52	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,019	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-29		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		0,098	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		31,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264383
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: QLIac5
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-29
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-28 16:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		2,02	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		175,5	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-06		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		1,70	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-29		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,220	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE -011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,022	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		64,68	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,485 3	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,244	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		7,567	mg/L
Manganeso Total		0,010	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,004	mg/L
Potasio Total		1,10	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,71	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,013	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1. Revised March 1983	2016-05-29		
N- Nitrito		0,012	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N - Nitrato		0,22	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		20,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado
Registro N° LE-011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ——————▷	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012
IQ0273	Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd E d 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7. Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las coplas. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218306
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	29/05/2016
Solicilud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (May-1086)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrilo San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001264379	MQuin21	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Bicarbonatos	17.0	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Cloruros	0.04	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Sulfalos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	N - Nitrato	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Calcio Total	0.198	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Estroncio Total	0.0118	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Magnesio Total	0.932	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Silicio Total	0.03	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Sodio Total	0.005	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264379	MQuin21	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Bicarbonatos	13.6	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Cloruros	0.04	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	N - Nitrato	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Bario Total	0.0004	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Calcio Total	0.203	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Estroncio Total	0.0082	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Hierro Total	0.001	mg/L

NSF inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264380	LVerd29	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Magnesio Total	0.211	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Silicio Total	0.03	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264380	LVerd29	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Bicarbonatos	11.7	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Cloruros	0.04	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.8	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264381	QLlac3	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Bario Total	0.0004	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Calcio Total	0.195	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Estroncio Total	0.0080	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Magnesio Total	0.207	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Manganeso Total	0.0004	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Silicio Total	0.03	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264381	QLlac3	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Bicarbonatos	10.3	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Cloruros	0.03	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.6	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264382	QLlac4	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Bario Total	0.0004	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Cadmio Total	N.D	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264382	QLlac4	Calcio Total	0.178	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Estroncio Total	0.0082	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Magnesio Total	0.198	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Silicio Total	0.02	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264382	QLlac4	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Bicarbonatos	19.9	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Cloruros	0.06	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.4	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264383	QLlac5	N- Nitrito	0.0005	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Calcio Total	0.227	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Estroncio Total	0.0228	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Magnesio Total	0.189	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264383	QLlac5	Zinc Total	0.001	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL	NSF ENVIROLAB
	Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: 09/06/2016

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica

3-00218306 MAre-1086

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1737-2016 | FOR_OEFA_001 Versión 01 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo:	95043 9953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LIQUIDO [X] SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito:	San Pedro de Chana
Provincia:	Huari
Departamento:	Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 27/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T. Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
Sol. Sole		
Sin preservar		

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	I	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Grasas y Aceites (Total)	Metales totales	Cianuro wad	Cloruros	Sulfuros	Sulfatos	Nitratos	Nitritos	Bacteriológicos	OBSERVACIONES
	MAam 21	28/05/16	08:30	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	LVm 29	28/05/16	11:00	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2 Lac 3	25/05/16	15:00	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2 Lac 4	25/05/16	15:40	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2 Lac 5	25/05/16	16:30	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Darwin Valcarcel Rojas — Firma:

RESPONSABLE 2: Juan Quiñones — Firma:

LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel Rojas — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (R.M. N° 010-2016-MINAM)

- Agua Natural: AM: Agua Marina; AME: Agua Estuarina; AMA: Agua Subterránea
- Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina: AMAR: Agua Marina; AMEE: Agua de Estuario

SUELOS: SU: Suelo; SED: Sedimento; LO: Lodo

CONTROL DE CALIDAD: BMC: Blanco de Campo; BEV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: SI / NO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN: Fecha de Recepción: 29 MAYO 2016; Hora de Recepción: 08:40; Recibido por: Perez Fik; Firma:

OBSERVACIONES: HSE ENVIROLAB S.A.C. Laboratorio; RECEIVED ALMACEN

(**) P: Plástico, V: Vidrio, E: Esterilizado

000023

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-10

Procedencia	Distrito Huachis y San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo Nº	J-00218296
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. Nº 923

Fecha de Emisión 2016-06-10

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Tel: (511) 616-5400 Fax: (511) 616-5418 Email: envirolab@nsf.org Web: www.envirolabperu.com.pe

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-1095)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito Huachis y San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental) (CUC N° 0005-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001264386
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	QAyap7
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-30
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-29 09:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		1,66	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		176,2	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-08		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-10		
Cloruros		0,70	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,034	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,031	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		62,53	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,336 0	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,044	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		10,26	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Enviroiab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,62	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,974	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,018	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-30		
N- Nitrito		0,005	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-02		
N - Nitrato		0,58	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		6,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264387
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: QAyap8
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-30
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-29 10:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		1,79	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		175,9	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-08		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-10		
Cloruros		1,00	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,032	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,033	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		62,64	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,362 0	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,050	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		10,26	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,61	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,43	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,014	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-30		
N- Nitrito		0,006	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-02		
N - Nitrato		0,65	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		8,8	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264388
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: QAyas1
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-30
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-29 11:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Silicio Total		2,30	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		141,8	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-08		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		36,20	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,024	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,019	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,032	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		160,6	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		1,124 4	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,055	mg/L
Litio Total		0,005	mg/L
Magnesio Total		11,50	mg/L
Manganeso Total		0,011	mg/L
Molibdeno Total		0,072	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,005	mg/L
Potasio Total		5,02	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		19,30	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,026	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-30		
N- Nitrito		0,012	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-02		
N - Nitrato		8,56	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-03		
Sulfatos (Turbidimetrico)		252,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264389
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: QAyas2
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-30
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-29 14:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		2,21	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		131,5	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-08		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-05-30		
Cloruros		35,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,030	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,021	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,038	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		152,3	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		1,089 1	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,056	mg/L
Litio Total		0,006	mg/L
Magnesio Total		11,19	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Manganeso Total		0,007	mg/L
Molibdeno Total		0,073	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,004	mg/L
Potasio Total		4,99	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		19,07	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,024	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-30		
N- Nitrito		0,011	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-02		
N - Nitrato		9,48	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		163,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-05-30		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012
IQ0273	Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" Indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218296
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	30/05/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (May-1095)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito Huachis y San Pedro de Chaná - Provincia Huari - Departamento Áncash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001264386	QAyap7	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Bicarbonatos	19.7	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Cloruros	0.02	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264386	QAyap7	N- Nitrito	0.0002	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Calcio Total	0.220	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Estroncio Total	0.0158	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Magnesio Total	0.256	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Manganeso Total	0.0003	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Silicio Total	0.04	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264386	QAyap7	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Bicarbonatos	19.6	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Cloruros	0.03	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.2	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264387	QAyap8	N- Nitrito	0.0003	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Cadmio Total	N.D	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264387	QAyap8	Calcio Total	0.220	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Estroncio Total	0.0170	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Magnesio Total	0.256	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Manganeso Total	0.0003	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Silicio Total	0.04	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264387	QAyap8	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Bicarbonatos	12.9	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Cloruros	1.69	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Sulfatos (Turbidimetrico)	6.2	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	N - Nitrato	0.21	mg/L
S-0001264388	QAyas1	N- Nitrito	0.001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Calcio Total	0.565	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Estroncio Total	0.0084	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Magnesio Total	0.287	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Molibdeno Total	0.001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Potasio Total	0.10	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Silicio Total	0.06	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Sodio Total	0.12	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264388	QAyas1	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Bicarbonatos	11.1	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264389	QAyas2	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Cloruros	1.66	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Sulfatos (Turbidimetrico)	3.3	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	N - Nitrato	0.22	mg/L
S-0001264389	QAyas2	N- Nitrito	0.0005	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Calcio Total	0.536	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Estroncio Total	0.0082	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Magnesio Total	0.279	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Molibdeno Total	0.001	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Niquel Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Potasio Total	0.10	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Sodio Total	0.12	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264389	QAyas2	Zinc Total	0.001	mg/L

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: **10/06/2016**

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquimica

CONTRATO J-00218256 May-1095

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1737-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N° 3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	2067739953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X | SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito: Huacho s y San Pedro de Chana

Provincia: Huaral

Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 29/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envío: Agencia X | Aerolínea | T.Privado | Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
Sol 1 + Sol 2		
Sin preservante		

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Cromo VI total	Metales totales	Cianuro WAD	Nitratos	Sulfuros	Sulfatos	Nitritos	Nitratos	Bacterias E.	OBSERVACIONES
1	B/Agua 7	29/05/16	9:00	AS	6			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2	B/Agua 6	29/05/16	10:30	AS	6			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	B/Agua 1	29/05/16	11:30	AS	6			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4	B/Agua 2	29/05/16	14:50	AS	6			x	x	x	x	x	x	x	x	x	

OBSERVACIONES GENERALES

Cadena / T int. 5.5°C ETOH / Frasco plastico para NSF

RESPONSABLE 1	Firma:
Esaul Lopez	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Guevara	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel Rojas	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU: Suelo; SED: Sedimento; LO: Lodo	BFC: Blanco de Campo; BLV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; ARDP: Agua de Pozo Profundo		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Etiquetado adecuado y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Cantidad OK		
Contenedor (botella) adecuado		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio, E: Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 10:00

Recibido por: John Spina

Firma:

OBSERVACIONES

LABORATORIO 31 MAYO 2016 ENTREGAR ALMACEN

0000

000015

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-10

Procedencia	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo Nº	J-00218303
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-10

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-1126)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichiu) (CUC N° 0005-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001264695
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MCpun11
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-31
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-30 09:40

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		8,73	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		226.1	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-09		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-07		
Cloruros		4,60	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,005	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,059	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		79,39	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,326 9	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,008	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		2,902	mg/L
Manganeso Total		0,006	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		1,95	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,45	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,013	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N - Nitrato		6,13	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		9,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001264696
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MQuit12
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-31
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-30 11:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		2,10	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		251,9	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-09		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-07		
Cloruros		0,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,006	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,016	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		73,45	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,202 8	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,032	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		2,800	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,003	mg/L
Potasio Total		0,50	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,65	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,008	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-02		
N - Nitrato		0,58	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		3,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001264699
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MPacc13
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-31
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-30 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		

El presente Informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Silicio Total		2,10	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		193,5	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-09		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-07		
Cloruros		3,70	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,014	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,015	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		53,92	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,102 3	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,029	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		10,40	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,002	mg/L
Potasio Total		1,41	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,92	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,007	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N - Nitrato		8,79	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		2,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264700
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MTaul28
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-31
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-30 13:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		1,97	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		160,0	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-09		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-07		
Cloruros		13,80	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,013	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,029	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		66,22	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,224 4	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,045	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		5,273	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		0,005	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,003	mg/L
Potasio Total		1,18	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		4,66	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		ND(<0,004)	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N - Nitrato		2,92	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		53,6	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001264703
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MSecs19
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-31
Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-30 16:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-06		
Silicio Total		2,81	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		217,7	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-09		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-07		
Cloruros		1,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,008	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,046	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		67,34	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,132 1	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,020	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		5,010	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		0,025	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,001	mg/L
Potasio Total		0,43	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,66	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,004	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-02		
N - Nitrato		0,64	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-01		
Sulfatos (Turbidimetrico)		20,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001264704
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MAlan20
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-05-31
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-30 16:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4	2016-06-06		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA- Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
May1994.			
Silicio Total		2,98	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		230	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-09		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-07		
Cloruros		7,00	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-05-31		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-06		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-06		
Aluminio Total		0,007	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,011	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		78,36	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,164 3	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,008	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		2,485	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,001	mg/L
Potasio Total		2,22	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		3,13	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,004	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-31		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-02		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA- Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
N - Nitrato		4,97	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-03		
Sulfatos (Turbidimetrico)		6,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012
IQ0273	Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Vai), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218303
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	31/05/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (May-1126)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Ancash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001264695	MCpun11	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Bicarbonatos	32.1	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Cloruros	0.15	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.2	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	N - Nitrato	0.17	mg/L
S-0001264695	MCpun11	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Aluminio Total	0.002	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Bario Total	0.0002	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Calcio Total	0.279	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Estroncio Total	0.0154	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Magnesio Total	0.557	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Manganeso Total	0.001	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Potasio Total	0.04	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Silicio Total	0.13	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Sodio Total	0.02	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264695	MCpun11	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Bicarbonatos	39.6	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Cloruros	0.02	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264696	MQuit12	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Aluminio Total	0.002	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Calcio Total	0.258	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Estroncio Total	0.0095	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Hierro Total	0.001	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264696	MQuit12	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Magnesio Total	0.538	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Manganeso Total	0.0003	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Niquel Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264696	MQuit12	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Bicarbonatos	23.5	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Cloruros	0.12	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	N - Nitrato	0.21	mg/L
S-0001264699	MPacc13	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Calcio Total	0.189	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Estroncio Total	0.0048	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Magnesio Total	0.259	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Potasio Total	0.03	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264699	MPacc13	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Bicarbonatos	16.1	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Cloruros	0.46	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Sulfatos (Turbidimetrico)	1.1	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	N - Nitrato	0.14	mg/L
S-0001264700	MTaul28	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaut28	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Cadmio Total	N.D	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264700	MTaul28	Calcio Total	0.233	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Estroncio Total	0.0106	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264700	MTaul28	LitioTotal	0.0001	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Magnesio Total	0.131	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Molibdeno Total	0.001	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Potasio Total	0.03	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Sodio Total	0.03	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264700	MTaul28	Zinc Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Bicarbonatos	29.6	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Cloruros	0.05	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.4	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001264703	MSecs19	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Aluminio Total	0.002	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Bario Total	0.002	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Calcio Total	0.237	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Estroncio Total	0.0062	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Magnesio Total	0.125	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Molibdeno Total	0.001	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Silicio Total	0.07	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264703	MSecs19	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Bicarbonatos	33.0	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Cloruros	0.24	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001264704	MAlan20	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	N - Nitrato	0.15	mg/L
S-0001264704	MAlan20	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Aluminio Total	0.002	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Bario Total	0.0004	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Calcio Total	0.275	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Estroncio Total	0.0077	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Magnesio Total	0.477	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Niquel Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Potasio Total	0.05	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Silicio Total	0.07	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Sodio Total	0.02	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001264704	MAlan20	Zinc Total	0.001	mg/L

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: **10/06/2016**

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica

1-00218303 MAYo - 1126

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005 05 2016 22 | TDR N°: 1737 2016 | FGR_OEFA_001 Versión 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental
Dirección	Av. Republica de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	959479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X | SÓLIDO

UBICACIÓN: Distrito: Huachis; Provincia: Huari; Departamento: Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 30/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envío: Agencia X | Aerolínea | Encargado | Otro

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3		X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	X	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$		
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		

Sol 1 | Sol 2

Sin preservar: X

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	I	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Cromo VI total	Volatiles totales	Cianuro libre	Sulfuros	Nitratos	Cloruros	Sulfatos	Nitritos	Fosfatos totales	OBSERVACIONES
1	MCpun11	30/05/16	9:40	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	MQuit12	30/05/16	11:08	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3	MPalc13	30/05/16	12:30	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4	MTau128	30/05/16	13:30	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5	MSeq19	30/05/16	16:00	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6	MAlun20	30/05/16	16:30	AS	6			X	X	/	X	X	X	X	X	4	

OBSERVACIONES GENERALES

Metales totales Cadmio Disuelto

Cadena de custodia 434 (CETU-10)

RESPONSABLE 1	Firma:	(*) TIPO DE MATRIZ		CONTROL DE CALIDAD
Isaac López		AGUA (Ref. NTP 214.042)	SUELOS	
RESPONSABLE 2	Firma:	Agua Natural:	SU Suelo	
Juan Quiñonez		Agua Residual:	SED Sedimento	OTROS
LÍDER DE GRUPO	Firma:	Agua Salina:	LO Lodo	
Darwin Valcarcel				

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS — SI / NO

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 31 MAYO 2016

Hora de Recepción: 11:20

Recibido por: Pedro Falen

Firma:

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E: Especificar

LA FONTANIA S.A.C. — RECEPCIÓN LAB S.A.C. — RECEIVED ALMACEN

000030

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-10

Procedencia	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo N°	J-00218338
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-10

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (Jun-012)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichiu) (CUC N° 0005-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001265201
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	QPich9
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-06-01
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-31 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-07		
Silicio Total		2,41	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		116,3	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-10		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-08		
Cloruros		46,80	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-08		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-07		
Aluminio Total		0,025	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,031	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,038	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		158,9	mg/L
Cobalto Total		0,004	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,993 50	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,032	mg/L
Litio Total		0,006	mg/L
Magnesio Total		9,979	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Molibdeno Total		0,059	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,004	mg/L
Potasio Total		6,73	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		26,77	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,004	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-06-01		
N- Nitrito		0,020	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N - Nitrato		6,49	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-03		
Sulfatos (Turbidimetrico)		230,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001265202
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	QPich10
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-06-01
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-31 16:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-07		
Silicio Total		2,18	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-02		
Bicarbonatos		120,4	mo/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-10		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-08		
Cloruros		33,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-08		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-07		
Aluminio Total		0,009	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,028	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,033	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		119,6	mg/L
Cobalto Total		0,003	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,795 3	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,010	mg/L
Litio Total		0,005	mg/L
Magnesio Total		9,225	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		0,050	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,002	mg/L
Potasio Total		4,94	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		17,91	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,005	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-06-01		
N- Nitrito		0,024	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N - Ni ato		9,46	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-06		
Sulfatos (Turbidimetrico)		168,8	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente Informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Enviro ab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de as copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012
IQ0273	Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218338
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	01/06/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (Jun-012)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001265201	QPich9	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Bicarbonatos	8.8	mg/L
S-0001265201	QPich9	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Cloruros	2.19	mg/L
S-0001265201	QPich9	Sulfatos (Turbidimetrico)	4.7	mg/L
S-0001265201	QPich9	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	N - Nitrato	0.55	mg/L
S-0001265201	QPich9	N- Nitrito	0.001	mg/L
S-0001265201	QPich9	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001265201	QPich9	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001265201	QPich9	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001265201	QPich9	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Calcio Total	0.559	mg/L
S-0001265201	QPich9	Cobalto Total	0.0003	mg/L
S-0001265201	QPich9	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Estroncio Total	0.0147	mg/L
S-0001265201	QPich9	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001265201	QPich9	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001265201	QPich9	Magnesio Total	0.249	mg/L
S-0001265201	QPich9	Manganeso Total	0.0003	mg/L
S-0001265201	QPich9	Molibdeno Total	0.001	mg/L
S-0001265201	QPich9	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001265201	QPich9	Potasio Total	0.14	mg/L
S-0001265201	QPich9	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Silicio Total	0.06	mg/L
S-0001265201	QPich9	Sodio Total	0.17	mg/L
S-0001265201	QPich9	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001265201	QPich9	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001265202	QPich10	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Bicarbonatos	9.5	mg/L
S-0001265202	QPich10	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Cloruros	1.56	mg/L
S-0001265202	QPich10	Sulfatos (Turbidimetrico)	3.4	mg/L
S-0001265202	QPich10	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	N - Nitrato	1.39	mg/L
S-0001265202	QPich10	N- Nitrito	0.001	mg/L
S-0001265202	QPich10	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001265202	QPich10	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001265202	QPich10	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001265202	QPich10	Cadmio Total	N.D	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001265202	QPich10	Calcio Total	0.421	mg/L
S-0001265202	QPich10	Cobalto Total	0.0003	mg/L
S-0001265202	QPich10	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Estroncio Total	0.0117	mg/L
S-0001265202	QPich10	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001265202	QPich10	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001265202	QPich10	Magnesio Total	0.230	mg/L
S-0001265202	QPich10	Manganeso Total	0.0002	mg/L
S-0001265202	QPich10	Molibdeno Total	0.001	mg/L
S-0001265202	QPich10	Niquel Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001265202	QPich10	Potasio Total	0.10	mg/L
S-0001265202	QPich10	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001265202	QPich10	Sodio Total	0.12	mg/L
S-0001265202	QPich10	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001265202	QPich10	Zinc Total	0.001	mg/L

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: 10/06/2016

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica

J-00213338 JUM-012

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-33 TDR N°: 1737-2016 TDR_OEFA_001 Versión: 02 PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección: Av. República de Panamá N° 3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto: Dawin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo: 960 179 953
Correo Electrónico: dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia: Monitoreo de Calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichgo

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X SÓLIDO

UBICACIÓN
Distrito: Huaraz
Provincia: Huaraz
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Dawin Valcarcel Rojas
Fecha: 31/05/16 Hora: 20:00
Medio de Envío: Agencia X Autofinea Transporte Privado Otro

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2O_4$	
Sin preservar		X

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DE MUESTREO	TIPO DE MATRIZ(*)	N° ENVASES P	V	I	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Coliformes totales	Fenoles totales	Cianuro WAD	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	Arsénico	Nitratos	Aceites y grasas	OBSERVACIONES
	C. Pich. 9	31/05/16	12:50	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	C. Pichgo	31/05/16	16:00	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Fenoles totales - incluir Hg - Cadena / Frascos de plástico Prof NSF / T 5±3°C (ETG-10)

RESPONSABLE 1	Firma	MATRIZ AGUA (Ref. NTP 214.042)	(*) TIPO DE MATRIZ SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Isaac Lopez		Agua Natural: AN: Agua Superficial; AM: Agua de Manantiales	SU: Suelo; SED: Sedimento; LO: Lodo	BLC: Blanco de Campo; BLV: Blanco Viajero
RESPONSABLE 2		Agua Residual: AR: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Juan Quiñones	Firma:	Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; ARES: Agua de Relaves		
LÍDER DE GRUPO				
Dawin Valcarcel				

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS: SI / NO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN: OBSERVACIONES

Fecha de Recepción: 13:47 Laboratorio

Recibido por: Ricardo Lozano ASF Envirolab

Firma:

(*) P: Plástico; V: Vidrio; E: Enterizas

AMEC ENVIROLAB S.A.C.
01 JUN. 2016
RECEIVED
ANANCASH

000016

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-10

Procedencia	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo N°	J-00218333
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-10

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (Jun-013)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Plchiu) (CUC N° 0005-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001265203
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	DUP 3
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-06-01
Fecha y hora de Muestreo:	2016-05-31 14:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-07		
Silicio Total		2,16	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-08		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-07		
Aluminio Total		0,009	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,028	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,033	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		120,6	mg/L
Cobalto Total		0,003	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,785 7	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,011	mg/L
Litio Total		0,005	mg/L
Magnesio Total		9,070	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		0,050	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,002	mg/L
Potasio Total		4,91	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		17,72	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		ND(<0,004)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218333
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	01/06/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (Jun-013)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001265203	DUP 3	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Calcio Total	0.424	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Cobalto Total	0.0003	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Estroncio Total	0.0116	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Magnesio Total	0.226	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Manganeso Total	0.0002	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Molibdeno Total	0.001	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Potasio Total	0.10	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Sodio Total	0.11	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001265203	DUP 3	Zinc Total	N.D	mg/L

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: **10/06/2016**

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica

J-00218333 JUN - 013

CONTRATO

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-OS-2016-22 | TDR N°: 1737-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razon social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Dacsia Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X | SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito: Huachis

Provincia: Huari

Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado Por: Dacsia Valcarcel Rojas

Fecha: 31/05/16 Hora: 20:00

Medio de Envío: Agencia X | Aerolinea | T.Privado | Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CODIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	Dup	31/05/16	11:00	AS	1			X	

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

Cooler Frasco plastico msf NSF IT 5.2 č (ETO-10)

RESPONSABLE 1	Firma:
Lucas Lopez	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñones	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Dacsia Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU: Suelo; SED: Sedimento; LO: Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viaje
Agua Residual: ARD: Agua Residual Domestica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; ARES: Agua de Estuario		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Temperatura (cadena de frio)		
Preservantes adecuados		
Rotulado		
Tiempo de retención		

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción:	01 JUN. 2016
Hora de Recepción: 15:47	Laboratorio
Recibido por: Agamo Lapa	VSF Enterrado
Firma:	

(**) P: Plastico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

200000

15/6

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-011

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2016-06-13

Procedencia	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo N°	J-00218342
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Jool Atarama Orojuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-06-13

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (Jun-089)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Áncash

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1737 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Comunidad Santa Cruz de Pichiu) (CUC N° 0005-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio:	S-0001265745
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	LSegu30
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-06-03
Fecha y hora de Muestreo:	2016-06-01 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-08		
Silicio Total		1,43	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-13		
Bicarbonatos		140,3	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-13		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-08		
Cloruros		4,20	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-08		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-08		
Aluminio Total		0,006	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,008	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		40,66	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,167 1	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,011	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		2,014	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		0,62	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,63	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,017	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N- Nitrito		0,013	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-06		
N - Nitrato		0,05	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-06		
Sulfatos (Turbidimetrico)		3,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001265746
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MTict26
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-06-03
Fecha y hora de Muestreo: 2016-06-01 16:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-08		
Silicio Total		2,57	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-13		
Bicarbonatos		196,6	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-13		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-08		
Cloruros		0,60	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-08		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-08		
Aluminio Total		0,007	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,030	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,012	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		63,92	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,103 4	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,005	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		2,522	mg/L
Manganeso Total		ND(<0,001)	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,004	mg/L
Potasio Total		0,42	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,41	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,015	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-06		
N - Nitrato		0,34	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-06		
Sulfatos (Turbidimetrico)		8,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001265747
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	MPach25
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2016-06-03
Fecha y hora de Muestreo:	2016-06-02 15:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-08		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Silicio Total		2,19	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-13		
Bicarbonatos		286,3	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-13		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-08		
Cloruros		0,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-08		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-08		
Aluminio Total		0,041	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,023	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 [illegible])	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		84,93	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,138 6	mg/L
Fósforo Total		0,12	mg/L
Hierro Total		0,066	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		5,743	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,003	mg/L
Potasio Total		0,39	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,86	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,011	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-06		
N - Nitrato		0,13	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-06		
Sulfatos (Turbidimetrico)		6,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001265748
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: MVict16
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-06-03
Fecha y hora de Muestreo: 2016-06-02 16:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-06-08		
Silicio Total		2,73	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012	2016-06-13		
Bicarbonatos		267,2	mg/L
Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2	2016-06-13		
Cianuro WAD		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2016-06-08		
Cloruros		4,20	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-06-08		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-06-08		
Aluminio Total		0,025	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,056	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,016	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		81,38	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,111 0	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,262	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		5,604	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Manganeso Total		0,033	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,004	mg/L
Potasio Total		3,49	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,30	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,021	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-06-03		
N- Nitrito		0,452	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-06-06		
N - Nitrato		0,62	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-06-06		
Sulfatos (Turbidimetrico)		15,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2016-06-06		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE- 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: →	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 CO2, 22nd Ed 2012
IQ0273	Cianuro Débil y Disociable (WAD). SMEWW-APHA-AWWA Part 4500-CN I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

Informe de Ensayo No:	J-00218342
Solicitante:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Fecha de Recepción:	03/06/2016
Solicitud de Análisis:	Contrato 2015-OEFA (Jun-089)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Distrito Huachis - Provincia Huari - Departamento Ancash

Identificación de Muestra	Descripción de Muestra	Análisis	(±) Incertidumbre	Unidad
S-0001265745	LSegu30	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Bicarbonatos	12.8	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Cloruros	0.14	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	N - Nitrato	0.02	mg/L
S-0001265745	LSegu30	N- Nitrito	0.001	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Aluminio Total	0.002	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Bario Total	0.0003	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Calcio Total	0.143	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Estroncio Total	0.0079	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Litio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Magnesio Total	0.387	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Manganeso Total	0.0002	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Niquel Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Plomo Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Potasio Total	0.02	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Silicio Total	0.03	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001265745	LSegu30	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001265746	MTict26	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Bicarbonatos	24.4	mg/L
S-0001265746	MTict26	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Cloruros	0.02	mg/L
S-0001265746	MTict26	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.2	mg/L
S-0001265746	MTict26	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001265746	MTict26	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001265746	MTict26	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001265746	MTict26	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001265746	MTict26	Cadmio Total	N.D	mg/L

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001265746	MTict26	Calcio Total	0.225	mg/L
S-0001265746	MTict26	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Estroncio Total	0.0049	mg/L
S-0001265746	MTict26	Fósforo Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001265746	MTict26	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001265746	MTict26	Magnesio Total	0.484	mg/L
S-0001265746	MTict26	Manganeso Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001265746	MTict26	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001265746	MTict26	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Silicio Total	0.06	mg/L
S-0001265746	MTict26	Sodio Total	0.02	mg/L
S-0001265746	MTict26	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001265746	MTict26	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001265747	MPach25	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Bicarbonatos	52.1	mg/L
S-0001265747	MPach25	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Cloruros	0.02	mg/L
S-0001265747	MPach25	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.1	mg/L
S-0001265747	MPach25	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001265747	MPach25	N- Nitrito	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001265747	MPach25	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Bario Total	0.001	mg/L
S-0001265747	MPach25	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Boro Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Calcio Total	0.299	mg/L
S-0001265747	MPach25	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Estroncio Total	0.0065	mg/L
S-0001265747	MPach25	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001265747	MPach25	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001265747	MPach25	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001265747	MPach25	Magnesio Total	0.143	mg/L
S-0001265747	MPach25	Manganeso Total	0.0003	mg/L
S-0001265747	MPach25	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001265747	MPach25	Potasio Total	0.01	mg/L
S-0001265747	MPach25	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Silicio Total	0.05	mg/L
S-0001265747	MPach25	Sodio Total	0.01	mg/L
S-0001265747	MPach25	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001265747	MPach25	Zinc Total	0.001	mg/L
S-0001265748	MVict16	Mercurio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Bicarbonatos	44.9	mg/L

NSF ENVIROLAB

Reporte para la Estimación de la Incertidumbre

S-0001265748	MVict16	Cianuro WAD	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Cromo Hexavalente	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Cloruros	0.14	mg/L
S-0001265748	MVict16	Sulfatos (Turbidimetrico)	0.3	mg/L
S-0001265748	MVict16	Sulfuro	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	N - Nitrato	0.03	mg/L
S-0001265748	MVict16	N- Nitrito	0.018	mg/L
S-0001265748	MVict16	Aluminio Total	0.003	mg/L
S-0001265748	MVict16	Antimonio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Arsénico Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Bario Total	0.0002	mg/L
S-0001265748	MVict16	Berilio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Bismuto Total(Validado)	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Boro Total	0.002	mg/L
S-0001265748	MVict16	Cadmio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Calcio Total	0.286	mg/L
S-0001265748	MVict16	Cobalto Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Cobre Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Cromo Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Estaño Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Estroncio Total	0.0052	mg/L
S-0001265748	MVict16	Fósforo Total	0.004	mg/L
S-0001265748	MVict16	Hierro Total	0.001	mg/L
S-0001265748	MVict16	Litio Total	0.0001	mg/L
S-0001265748	MVict16	Magnesio Total	0.140	mg/L
S-0001265748	MVict16	Manganeso Total	0.003	mg/L
S-0001265748	MVict16	Molibdeno Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Níquel Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Plata Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Plomo Total	0.001	mg/L
S-0001265748	MVict16	Potasio Total	0.07	mg/L
S-0001265748	MVict16	Selenio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Silicio Total	0.07	mg/L
S-0001265748	MVict16	Sodio Total	0.02	mg/L
S-0001265748	MVict16	Talio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Titanio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Vanadio Total	N.D	mg/L
S-0001265748	MVict16	Zinc Total	0.001	mg/L

Nota: Se reporta como Incertidumbre Expandida, con un factor de cobertura (K) igual al valor numérico de 2. Se trabaja con un nivel de confianza del 95%.

Fecha de Emisión de reporte para la Estimación de la Incertidumbre: 14/06/2016

Reporte Autorizado por:

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquimica

CONTRATO

T-0021854? JUN-089

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CUC N°: 0005-05-2016-22

TDR N°: 1737-2016

FOR_OEFA_001 Versión: 02 — PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO X SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito: Huachis
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envío: Agencia X Aerolínea T.Privado Otro

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
Ácido Nítrico	HNO_3	X	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		X
Hidróxido de Sodio	NaOH		
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$		
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		
Sol 11512 Sin preservante		X	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES P	V	I	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Cromo VI total	Metales totales	Cromo VI disuelto	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	Nitratos	Nitritos	Bicarbonatos	OBSERVACIONES
	L Shop 30	01/06/16	12:30	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Vict 26	01/06/16	16:30	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Pach 25	02/06/16	15:00	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	M Vict 16	02/06/16	16:00	AS	6			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Metales totales: incluye Hg

Cooler / 4°C / EFD-101 / Frascos Plastico prop NSF

RESPONSABLE 1: Isaac Lopez
RESPONSABLE 2: Juan Quiñones
LÍDER DE GRUPO: Darwin Valcarcel

Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.032): Agua Natural; Agua Residual; Agua Salina
SUELOS: SU Suelo; SED Sedimento; LO Lodo
CONTROL DE CALIDAD: BLC Blanco de Campo; BLV Blanco de Viaje
OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS — SI / NO

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN: Fecha de Recepción; Hora de Recepción: 11:20; Recibido por: Peter Fernández; Firma

OBSERVACIONES

(*) Filtrado, Preservado, Estabilizado

SGS ENVIROLAB S.A.C. — Recepción — NSF 03 JUN. 2016 — Environmental — RF

000013

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiologia	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Tipo de Muestra:	Laguna, Rio	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Estudio:	SAA-16/02190	Fecha Recepción:	03/06/2016	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Descripción:	TDR N° 1738-2016	Fecha Inicio:	08/06/2016		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Fin:	17/06/2016	Cód. Cliente:	
Lugar de Muestreo:	HUACHIS Y SAN PEDRO DE CHANA - HUARI - ÁNCASH			Contrato:	PE16-0279-MYA
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad,AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 20/06/2016

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-16/26038
Punto de Muestreo	MLind 23
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	27/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:00

Tipo Ensayo

Perifiton

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos /mm2
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	1.24
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Meridion circulare*	6.40
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1.02
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Tabellaria flocculosa*	0.12
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.49
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.18
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	0.62
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Encyonema* sp.	0.07
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia sigmoidea*	0.02
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	LICMOPHORALES	ULNARIACEAE	*Ulnaria ulna*	0.73
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema truncatum*	0.16
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	ND	ND	0.07
ROTIFERA	EUROTATORIA	PLOIMA	LECANIDAE	*Lecane* sp.	0.02

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 0.02 organismos/mm2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26042
Punto de Muestreo	MLayr 22
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RIO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	27/05/2016
Hora de Muestreo (h)	12:15

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
Divislón/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.21
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.12
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* cf. *cistula*	0.08
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	0.03
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.17
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	0.18
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Meridion circulare*	0.07
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	2.76
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	0.02
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	MICROSPORACEAE	*Microspora* sp.	0.03

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26043
Punto de Muestreo	MLayr 24
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL,RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	27/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:20

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Meridion circulare*	6.71
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.13
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	0.07
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema truncatum*	0.42
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema parvulum*	0.23
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.20
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	LICMOPHORALES	ULNARIACEAE	*Ulnaria ulna*	0.13
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	OEDOGONIALES	OEDOGONIACEAE	*Oedogonium* sp.	1.58
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	SYNECHOCOCCALES	PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	0.31

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26047
Punto de Muestreo	QAyap 6
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL,RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	27/05/2016
Hora de Muestreo (h)	14:30

Tipo Ensayo

Perifiton

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos /mm2
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	2.40
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2.53
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.37
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Tabellaria flocculosa*	0.24
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	LICMOPHORALES	ULNARIACEAE	*Ulnaria ulna*	0.20
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Meridion circulare*	2.93
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema parvulum*	0.16
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	0.09
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.04

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 0.07 organismos/mm2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26049
Punto de Muestreo	LVerd 29
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, LAGUNA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	28/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:00

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos /mm2
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	4.07
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	SELLAPHORACEAE	*Sellaphora* sp.	0.16
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	1.81
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHOPALODIALES	RHOPALODIACEAE	*Epithemia* cf. *adnata*	0.14
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	AULACOSEIRALES	AULACOSEIRACEAE	*Aulacoseira granulata*	0.29
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* cf. *cistula*	0.11
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	PINNULARIACEAE	*Pinnularia maior*	0.09
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	0.49
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATALES	ZYGNEMATACEAE	*Spirogyra* sp.	0.03
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATALES	ZYGNEMATACEAE	*Mougeotia* sp.	0.31
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Staurodesmus* sp.	0.90
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Xanthidium* sp.	0.54
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Staurastrum* sp.	0.29
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus arcuatus*	49.01
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLALES	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	146.12
CHLOROPHYTA	ULVOPHYCEAE	ULOTRICHALES	ULOTRICHACEAE	*Ulothrix* sp.	0.20
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	RADIOCOCCACEAE	*Gloeocystis* sp.	0.09
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus falcatus*	0.17
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus spiralis*	0.04
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	0.13
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	OEDOGONIALES	OEDOGONIACEAE	*Oedogonium* sp.	0.11
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	SYNECHOCOCCALES	PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	0.07
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	SYNECHOCOCCALES	MERISMOPEDIACEAE	*Aphanocapsa* sp.	3.12
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Phormidium* sp.	0.36
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	0.29
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	CHROOCOCCALES	CHROOCOCCACEAE	*Chroococcus* sp.	0.09
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	NOSTOCACEAE	*Nostoc* sp.	0.07
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	0.18
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	CHROOCOCCALES	GOMPHOSPHAERIACEAE	*Gomphosphaeria* sp.	0.04
TARDIGRADA	ND	ND	ND	ND	0.04

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 0.06 organismos/mm2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26052
Punto de Muestreo	QLlac 3
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	28/05/2016
Hora de Muestreo (h)	15:00

Tipo Ensayo

Perifiton

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos /mm2
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	3.68
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.29
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	LICMOPHORALES	ULNARIACEAE	*Ulnaria ulna*	0.09
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	*Amphora* sp.	0.07
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	1.24
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Reimeria sinuata*	0.11
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	0.26
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLALES	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	0.20
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	0.04
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus arcuatus*	0.34
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	OEDOGONIALES	OEDOGONIACEAE	*Oedogonium* sp.	0.04
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	ND	ND	1.34

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 0.04 organismos/mm2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26054
Punto de Muestreo	QLlac 4
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	28/05/2016
Hora de Muestreo (h)	15:40

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	8.51
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	4.04
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	*Amphora* sp.	0.24
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* cf. *cistula*	0.73
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.73
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.73
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Encyonema* sp.	0.26
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	LICMOPHORALES	ULNARIACEAE	*Ulnaria ulna*	0.98
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema truncatum*	0.19
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIALES	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	0.31
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus arcuatus*	9.87
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus* sp.	1.09
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLALES	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	4.49
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	0.24
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.13

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/26056
Punto de Muestreo	QLlac 5
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RIO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	28/05/2016
Hora de Muestreo (h)	16:30

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	0.10
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	0.14
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.41
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.06
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Meridion circulare*	0.04
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	0.34
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	0.02
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	ND	ND	5.04

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26057
Punto de Muestreo	QAyap 7
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	29/05/2016
Hora de Muestreo (h)	09:00

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	1.57
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	0.02
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.06
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.07
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	0.41
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	ND	ND	45.38

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26058
Punto de Muestreo	QAyap 8
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	29/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:30

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos /mm2
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	243.23
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	515.50
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Reimeria sinuata*	193.31
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	0.18
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	0.26
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	ND	ND	9.18
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.04

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26061
Punto de Muestreo	QAyas 1
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	29/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:30

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	*Amphora* sp.	3.23
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	5.03
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	8.67
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.97
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	5.90
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	MICROSPORACEAE	*Microspora* sp.	1.70
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	7.30
ROTIFERA	MONOGONTA	PLOIMA	TRICHOTRIIDAE	*Trichotria* sp.	0.07

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 0.07 organismos/mm2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26062
Punto de Muestreo	QAyas 2
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL,RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	29/05/2016
Hora de Muestreo (h)	14:50

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.37
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	0.43
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	5.20
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	0.33
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	*Amphora* sp.	0.13
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.07
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	0.30
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	SYNECHOCOCCALES	PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	0.27
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.13

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26063
Punto de Muestreo	QPich 9
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RIO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	31/05/2016
Hora de Muestreo (h)	12:30

Tipo Ensayo

Perifiton

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos /mm2
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	*Amphora* sp.	0.83
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.40
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHOPALODIALES	RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	0.23
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	0.17
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	0.77
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	0.27
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	1.77
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.07

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26064
Punto de Muestreo	QPich 10
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL, RÍO
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	31/05/2016
Hora de Muestreo (h)	16:00

Tipo Ensayo					
Perifiton					
Cuantitativo					
División/Phylum	**Clase**	**Orden**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Organismos /mm2**
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	*Amphora* sp.	0.73
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2.57
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	0.83
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	0.57
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	1.00
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIALES	FRAGILARIACEAE	*Synedra* sp.	1.33
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Nitzschia* cf. *linearis*	0.60
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	TABELLARIALES	TABELLARIACEAE	*Diatoma* sp.	4.17
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	1.17
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.10
ROTIFERA	MONOGONTA	PLOIMA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	0.03

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 0.13 organismos/mm2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/26065
Punto de Muestreo	LSegu 30
Tipo muestra	AGUA SUPERFICIAL,LAGUNA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	75 cm^2
Fecha Toma Muestra	01/06/2016
Hora de Muestreo (h)	12:30

Tipo Ensayo

Perifiton

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos /mm2
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	13.53
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDALES	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis placentula*	0.33
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	0.20
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLALES	GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	0.23
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	0.43
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATALES	ZYGNEMATACEAE	*Zygnema* sp.	8.80
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATALES	ZYGNEMATACEAE	*Spirogyra* sp.	0.47
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SPHAEROPLEALES	SCENEDESMACEAE	*Scenedesmus arcuatus*	0.27
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	OEDOGONIALES	OEDOGONIACEAE	*Oedogonium* sp.	21.20
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	CHROOCOCCALES	GOMPHOSPHAERIACEAE	*Gomphosphaeria* sp.	0.77
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	CHROOCOCCALES	CHROOCOCCACEAE	*Chroococcus* sp.	0.43
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	0.23
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	SYNECHOCOCCALES	PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	0.40
ROTIFERA	BDELLOIDEA	ND	ND	ND	0.10

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Presencia de nemátodos: 0.07 organismos/mm2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidad
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Organismos/mm^2

"Organismos: En los análisis de Perifitón, unidad natural de conteo que puede ser definido como una colonia, cenobio, filamento o una célula solitaria".

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

PE-06-0229-HYA

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-22 | TDR N°: 1738-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479953
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito:	Huachis y San Pedro de Chana
Provincia:	Huari
Departamento:	Áncash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas

Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00

Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
	Ácido Nítrico	HNO_3	
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
	Hidróxido de Sodio	NaOH	
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
	Formol 5%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ(*)	Nº ENVASES(**) P	V	E	Parámetros	OBSERVACIONES
A-16/26038	VM Lind 23	27/05/16	11:00	AS	1			X	—
A-16/26042	VM Layc 22	27/05/16	12:15	AS	1			X	—
A-16/26043	VM Layc 24	27/05/16	13:20	AS	1			X	—
A-16/26047	VQ Ayap 6	27/05/16	14:30	AS	1			X	—
A-16/26049	VQ Verd 29	28/05/16	11:00	AS	1			X	—
A-16/26052	VQ Llac 3	28/05/16	15:00	AS	1			X	—
A-16/26054	VQ Llac 4	28/05/16	15:40	AS	1			X	—
A-16/26056	VQ Llac 5	28/05/16	16:30	AS	1			X	—
A-16/26057	VQ Ayap 7	29/05/16	9:00	AS	1			X	—
A-16/26058	VQ Ayap 8	29/05/16	10:30	AS	1			X	—

A-~~H2O-PE~~ C-E
A-3389-PE

02/06/16 02 03 04 05 06 07 02

OBSERVACIONES GENERALES

Agua de laguna: VQ Verd 29 } Área de muestreo : 75 cm²
Agua de río: los puntos restantes

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac López	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quiñonez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LO : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: AguaMar; AREV: Aguade Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 03/06/16
Hora de Recepción: 12:800
Recibidas por: Walter Marcos
Firma:

OBSERVACIONES: Laboratorio AGQ

PE 16 - 0726 - MA

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CUC N°: 0005-05-2016-OEFA | TDR N°: 1738-2016 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Darwin Valcarcel Rojas
Teléfono/Anexo :	950479053
Correo Electrónico:	dvalcarcel@oefa.gob.pe
Referencia:	Monitoreo de calidad ambiental en la comunidad Santa Cruz de Pichiu

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito: Huachis y San Pedro de Chana
Provincia: Huari
Departamento: Ancash

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Darwin Valcarcel Rojas
Fecha: 02/06/16 Hora: 22:00
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
Formol 5%		X

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVAS (**) P	V	E	Preservación	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
A-16/2000 1	QAgua 1	29/05/16	11:30	AS	1			X	A-4330-PE C.E	
A-16/2000 2	QAgua 2	29/05/16	14:50	AS	1			X	A-3389-PE	
A-16/2000 3	QPicha 9	31/05/16	12:00	AS	1			X		
A-16/2000 4	QPicha 10	31/05/16	16:00	AS	1			X		
A-16/2000 5	QSegu 30	01/06/16	12:30	AS	1			X		

OBSERVACIONES GENERALES

Agua de laguna : QSegu 30
Agua de río : Los puntos restantes
Área de muestreo : 75 cm²

RESPONSABLE 1	Firma:
Isaac López	
RESPONSABLE 2	Firma:
Juan Quintanez	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
Darwin Valcarcel	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero
Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	OTROS	
Agua Salina: AMAR: Agua Mar; AREV: Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Icepack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E:Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 03/06/16	Laboratorio AGQ
Hora de Recepción: 12:00	
Recibidas por: Luis Mac Hanna	
Firma:	

ANEXO N° 5: CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA Y BIOLÓGICA

1. Calidad hidromorfológica

A continuación se detallan las puntuaciones correspondientes a cada una de las ocho (8) características hidromorfológicas del río para la obtención de la calidad hidromorfológica.

i. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera. Se evaluó el estado de integridad o impacto de la vegetación presente en la orilla de los ríos y las áreas de inundación según el siguiente detalle.

Tabla N° 1. Naturalidad de la vegetación de ribera de páramo/puna (> 4000 m de altitud)

TIPOS	CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE
Excelente	Río o quebrada rodeada por cualquier vegetación natural de puna u bosque relicto de altitud.	5
Regular	Río o quebrada rodeada de hierbas pisoteadas, ganadería o zonas agrícolas.	2
Pésima	Río o quebrada rodeada por tierra estéril o muy erosionada.	0

Fuente: Protocolo CERA-S.

Tabla N° 2. Naturalidad de la vegetación de ribera de bosque (2000 – 4000 m de altitud)

TIPOS	CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE
Excelente	Vegetación compuesta por árboles o bosques mixtos de especies nativas	5
Regular	Vegetación compuesta mayormente por arbustos o árboles introducidos como pinos o eucaliptos	3
Malo	Vegetación de ribera está compuesta por cultivos o pastos	0

Fuente: Protocolo CERA-S.

ii. Continuidad de la ribera. Se evaluó si la vegetación de ribera era continua o si estaba fragmentada a manera de parches a lo largo del tramo de estudio. El detalle es presentado a continuación.

Tabla N° 3. Continuidad de la vegetación de ribera

TIPOS	CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE
Continua	La vegetación de ribera no tiene partes donde haya pastos o cultivos.	5
Moderada	La vegetación de ribera se presenta como grandes parches interrumpidos por cultivos, infraestructura o pastos	3
Mínima	La vegetación de ribera se presenta como pequeños parches alejados entre si.	1

Fuente: Protocolo CERA-S.

iii. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje. Se evaluó si la vegetación de la ribera estaba conectada con otros paisajes naturales o si, por el contrario, estuvo rodeada de plantaciones, corrales o infraestructura. El detalle es presentado a continuación.

Tabla N° 4. Conectividad de la vegetación de ribera

TIPOS	CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE
Excelente	Paisaje próximo a la zona de ribera compuesto de vegetación natural (puna o bosque) en más de un 75%.	5
Moderada	Paisaje próximo a la zona de ribera compuesto por una combinación de bosques con cultivos cuya superficie sea inferior al 50 %.	3
Regular	Vegetación de ribera próxima a elementos urbanos (viviendas, carreteras paralelas al río), pero estos ocupan menos del 50% del paisaje o un solo margen del río. El resto del paisaje está ocupado por bosque.	2
Mala	Cultivos que ocupan más del 50 % del paisaje adyacente al río, haya o no algún tipo de infraestructura.	1
Nula	Vegetación de ribera próxima a elementos urbanos (viviendas, carreteras paralelas al río), pero estos ocupan menos del 50% del paisaje o un solo margen del río. El resto del paisaje está ocupado por agricultura.	0

Fuente: Protocolo CERA-S.

iv. Presencia de basuras y escombros. Se evaluó en función a la dificultad que presente limpiarla o removerlos ya sea por su cantidad, composición o tiempo de degradación. El detalle es presentado a continuación.

Tabla N° 5. Presencia de basura en las riberas

TIPOS	CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE
Sin basura	Ausencia de basura en la ribera y canal del río.	5
Basura escasa	Presencia de basura de forma aislada y fácil de remover (por ejemplo con una minga de una mañana)	2
Con basura	Presencia de basura acumulada como en un botadero (extraíble solo con maquinaria y remoción de tierra).	0

Fuente: Protocolo CERA-S.

v. Naturalidad del canal fluvial. Se evaluó la condición de integridad o impacto del canal del río y la forma como ha sido desarrollada, ya sea mediante el armado de estructura sólida o no. El detalle es presentado a continuación.

Tabla N° 6. Naturalidad del canal fluvial

TIPOS	CARACTERÍSTICAS	PUNTAJE
Excelente	El río no muestra signos de que su cauce haya sido modificado, no esté rectificado ni canalizado, y no tiene cemento, ni estructuras sólidas.	5
Moderada	Las terrazas adyacentes al río han sido modificadas para hacer plantaciones o para pasto para ganado.	3
Mala	Uno de los lados del canal del río está modificado por una estructura sólida.	1
Nula	Los dos lados del canal del río están modificados por estructuras sólidas.	0

Fuente: Protocolo CERA-S.

vi. Composición del sustrato. Se evaluó la presencia de los distintos sustratos presentes en el lecho río. Por cada tipo de sustrato presente se sumó un punto. Al final se obtuvieron tantos puntos como tipos de sustrato encontrados. Los tipos de sustrato y sus respectivas puntuaciones son presentados a continuación.

Tabla N° 7. Tipos de sustrato

TIPO DE SUSTRATO	PUNTUACIÓN	
	PRESENTE	AUSENTE
Arcillas - Arenas	1	0
Gravas	1	0
Piedras	1	0
Cantos rodados	1	0
Bloques	1	0

Fuente: Protocolo CERA-S.

vii. Regímenes de velocidad y profundidad del río. Los regímenes de velocidad y profundidad del río se obtuvieron observando la presencia de cuatro combinaciones posibles de velocidad y profundidad del río. Cada combinación aporta un punto y se añade un punto más si el tramo de río tiene las cuatro combinaciones. El detalle para su aplicación es presentado a continuación.

Tabla N° 8. Regímenes de velocidad y profundidad del río

VELOCIDAD – PROFUNDIDAD	PUNTUACIÓN	
	PRESENTE	AUSENTE
Rápido (> 0,33 m/s) – somero (< 0,4 m)	1	0
Rápido (> 0,33 m/s) – profundo (> 0,4 m)	1	0
Lento (< 0,33 m/s) - somero (< 0,4 m)	1	0
Lento (< 0,33 m/s) - profundo (> 0,4 m)	1	0

Fuente: Protocolo CERA-S.

viii. Elementos de heterogeneidad. Se evaluó la presencia de elementos de heterogeneidad que favorecen el aumento de biodiversidad de organismos acuáticos. La presencia de cada elemento de heterogeneidad sumó un punto. Los elementos de heterogeneidad considerados fueron los siguientes:

- Hojarasca
- Troncos y ramas
- Diques naturales
- Raíces sumergidas
- Vegetación acuática sumergida (musgos y plantas)
- Acumulaciones de algas

Cálculo de la calidad hidromorfológica

Tabla N° 9. Calidad hidromorfológica de los ambientes lóticos

Caracteristicas hidromorfológicas	Quebrada Llacsha			Quebrada Ayapuno			Quebrada Ayash		Quebrada Pichiu	
	QLlac3	QLlac4	QLlac5	QAyap6	QAyap7	QAyap8	QAyas1	QAyas2	QPich9	QPich10
Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera.										
Excelente	5	5		5						
Regular										
Pésima/mala			1		1	1	1	1	1	1
Continuidad de la ribera										
Continua	5	5								
Moderada				3						
Minima			1		1	1	1	1	1	1
Conectividad de la vegetación de ribera										
Excelente	5	5		5						
Moderada							3	3		3
Mala/Nula			0		1	1			1	
Presencia de basuras y escombros										
Sin basura	5	5		5	5	5				5
Basura escasa			2				2	2	2	
Con basura										
Naturalidad del canal fluvial										
Excelente	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Moderada										
Mala										
Nula										
Composición del sustrato										
Arena + arcilla	1	1		1			1	1		
Grava	1									
Piedras										
Canto rodado	1	1		1			1	1		
Bloque	1	1		1			1	1		
Todas las anteriores			6		6	6			6	6
Regimenes de velocidad y profundidad del rio										
Rápido-somero		1	1	1	1	1				
Rápido-profundo										
Lento-somero	1	1	1	1	1	1				
Lento-profundo										
Todas las anteriores							5	5	5	5
Elementos de heterogeneidad										
Hojarasca			1	1	1	1	1	1	1	1
Troncos y ramas			1	1		1	1		1	1
Diques naturales				1	1	1	1		1	1
Raices sumergidas										
Macrófitas sumergidas	1									
Algas				1			1	1	1	1
Puntuación	31	30	19	32	23	24	24	22	25	30
Calidad hidromorfológica	Buena	Buena	Mala	Buena	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Buena

Fuente: Elaboración propia.

2. Calidad Biológica

Tabla N° 10. Puntuaciones del *Andean Biotic Index* (Ríos *et al.*, 2014) para las familias de Macroinvertebrados acuáticos de los Andes Tropicales distribuidos desde los 2000 m.s.n.m. hasta el límite con las nieves perpetuas.

Orden	Familia	Puntuación	Orden	Familia	Puntuación
Turbellaria		5	Lepidoptera	Pyralidae	4
Hirudinea		3	Coleoptera	Ptilodactylidae	5
Oligochaeta		1		Lampyridae	5
Gastropoda	Ancylidae	6		Psephenidae	5
	Physidae	3		Scirtidae	3
	Hydrobiidae	3		Staphylinidae	5
	Limnaeidae	3		Elmidae	5
	Planorbidae	3		Dryopidae	3
Bivalvia	Sphaeriidae	3		Gyrinidae	3
Amphipoda	Hyalellidae	6		Dytiscidae	3
Ostracoda		3		Hydrophilidae	5
Hydracarina		4		Hydraenidae	10
Ephemeroptera	Baetidae	4	Diptera	Blepharoceridae	5
	Leptophlebiidae	10		Simuliidae	4
	Leptophyphidae	7		Tabanidae	5
	Oligoneuriidae	10		Tipulidae	4
Odonata	Aeshnidae	6		Limoniidae	4
	Gomphidae	8		Ceratopogonidae	4
	Libellulidae	6		Dixidae	3
	Coenagrionidae	6		Psychodidae	4
	Calopterygidae	8		Dolichopodidae	4
	Polythoridae	10		Stratiomyidae	4
Plecoptera	Perlidae	10		Empididae	2
	Gripopterygidae	10		Chironomidae	2
Heteroptera	Veliidae	5		Culicidae	2
	Gerridae	5		Ephydridae	2
	Corixidae	5		Athericidae	10
	Notonectidae	5		Syrphidae	1
	Belostomatidae	4			
	Naucoridae	5			
Trichoptera	Helicopsychidae	10			
	Calamoceratidae	10			
	Odontoceridae	10			
	Leptoceridae	8			
	Polycentropodidae	8			
	Hydroptilidae	6			
	Xiphocentronidae	8			
	Hydrobyosidae	8			
	Glossosomatidae	7			
	Hydropsychidae	5			
	Anomalopsychidae	10			
	Philopotamidae	8			
	Limnephilidae	7			

ANEXO N° 6: HOJAS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichw | Colector: Darwin Valcarcel | Localidad de muestreo: Quebrada Ayash
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QAyas2 | H. inicio: 11:30 | H. fin: 12:30
Clima: Soleado | Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0278478 / 8947291 | Altitud: 3214 m | Fecha: 29.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA. Quebrada Ayash / Microcuenca Ayash - Colca.

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	6,72 mg/L	Turbidez	-
Conductividad	877 uS/cm	Temperatura	14,4°C
STD	-	pH	7,72
Color	Ligeramente verdoso	Transparencia	0,6 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	4,5 m	Profundidad prom (m)	0,4 m	
	Promedio (m)	4m	Área muestreada (m^2)	160 m^2	
	Minimo (m)	3,5 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0,8
Cauce (marcar con x)	Simple	X	Fuentes contaminantes cercanas:	Agricultura / Ganadería y residuos sólidos	
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0.004 – 0,06 mm)	
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Rápidos	20%		Grava (2 – 64 mm)	
	Corridas	20%		Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
	Pozas	40%		Bloques/roca (>256 mm)	40%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	10%
	Grutas			Otros	
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	65°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	30°
	Pendiente Minimo (°)	40°		Pendiente Minimo (°)	20°
	Pendiente Maximo (°)	90°		Pendiente Maximo (°)	40°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)			Gramineas (%)	
	Arbustos (%)			Arbustos (%)	
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato: canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato: canto rodado (2 rep.)
bloques (1 rep.)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450s, 500V, 40m)

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
Oncorhynchus mykiss	trucha

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS
O. mykiss	10 cm / 11 g		
	16 cm / 46 g		
	15 cm / 42 g		
	14 cm / 31 g		
	12 cm / 21 g		
	14 cm / 36 g		
	12 cm / 22 g		

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar.
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas — Firma:
Líder de grupo. Darwin Valcarcel Rojas — Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu Colector: Darwin Localidad de muestreo: Quebrada Ayash
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QAyas 2 Valcarcel H. inicio: 14:50 H. fin: 15:50
Clima: Soleado Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0275461 / 8948327 Altitud: 3652 m Fecha: 29.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Ayash / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxígeno Disuelto	6.7 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	914 µS/cm	Temperatura	16.7 °C
STD	-	pH	7.69
Color	Ligeramente verdoso	Transparencia	0.5 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	5.5 m	Profundidad prom (m)	0,5 m	
	Promedio (m)	5 m	Área muestreada (m^2)	200 m^2	
	Minimo (m)	4.5 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0,6 m
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas:		
	Doble		Agricultura / Ganadería y residuos sólidos		
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	10%
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Rápidos	40%		Grava (2 – 64 mm)	
	Corridas	40%		Canto rodado (64 – 256 mm)	40 %
	Pozas	20%		Bloques/roca (>256 mm)	40 %
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros	
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	15°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	15°
	Pendiente Minimo (°)	10°		Pendiente Minimo (°)	10°
	Pendiente Maximo (°)	20°		Pendiente Maximo (°)	20°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	80%		Gramineas (%)	80%
	Arbustos (%)	20%		Arbustos (%)	20%
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato: canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (características del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato: canto rodado (2 rep.)
bloques (1 rep.)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450), 500V, 40m)

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
Oncorhynchus mykiss	trucha

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS°
O. mykiss	11 cm / 14 g		

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas Firma
Líder de grupo: Darwin Valcarcel Rojas Firma:

OEFA	HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS	FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu Colector: Darwin Localidad de muestreo: Quebrada Alacsha
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QAlac3 Valcarcel H. inicio: 15:00 H. fin: 15:30
Clima: Parcialmente nublado Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0282184 / 8945484 Altitud: 4106 m Fecha: 28.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Alacsha / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	5,64 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	303 µS/cm	Temperatura	17,1 °C
STD	—	pH	7,32
Color	Transparente	Transparencia	0,2 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	2 m	Profundidad prom (m)	0,2m	
	Promedio (m)	1,5 m	Área muestreada (m²)	30m²	
	Minimo (m)	1m	Profundidad máxima muestreada (m)		0,2m
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas: Ganadería		
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,05 mm)	10%
	Cascadas			Arena (0,05 – 2 mm)	20%
	Rápidos			Grava (2 – 64 mm)	40%
	Corridas			Canto rodado (64 – 256 mm)	10%
	Pozas			Bloques/roca (>256 mm)	
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros : Macrofitas	20%
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	10°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	10°
	Pendiente Minimo (°)	8°		Pendiente Minimo (°)	8°
	Pendiente Maximo (°)	12°		Pendiente Maximo (°)	12°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	100%		Gramineas (%)	100%
	Arbustos (%)			Arbustos (%)	
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm²	25 cm²	25 cm²

OBS:

Sustrato: canto rodado

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

No aplica

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

OBS:

Macroinvertebrados bentónicos (características del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m²	0,09 m²	0,09 m²

OBS:

Sustrato: canto rodado, macrofitas, grava

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) ✓

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar
Colecta de estomagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Roja Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Roja Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu Colector: Darwin Valcarcel Localidad de muestreo: Quebrada Llaqsha
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QLlac4 H. inicio: 15:40 H. fin: 16:20
Clima: Parcialmente nublado Estación climática: seca
Coordenadas: 18L 0281775 / 8746783 Altitud: 3987 m Fecha: 28.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Llaqsha / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	5,97 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	286 uS/cm	Temperatura	17,3 °C
STD	—	pH	7,34
Color	transparente	Transparencia	0,3

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	2,5 m	Profundidad prom (m)	0,2 m	
	Promedio (m)	2,0 m	Área muestreada (m^2)	20 m^2	
	Minimo (m)	1,5 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0,3 m
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas: Ganadería		
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	20%
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	20%
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Rápidos			Grava (2 – 64 mm)	
	Corridas			Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
	Pozas			Bloques/roca (>256 mm)	10%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros	
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	10°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	10°
	Pendiente Minimo (°)	8°		Pendiente Minimo (°)	8°
	Pendiente Maximo (°)	12°		Pendiente Maximo (°)	12°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	90%		Gramineas (%)	90%
	Arbustos (%)	10%		Arbustos (%)	10%
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)			Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)		
Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2	0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2
OBS:			OBS:		
Sustrato: canto rodado			Sustrato: canto rodado (3 rep.)		

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

No aplica

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS°

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichu | Colector: Darwin Valcarcel | Localidad de muestreo: Quebrada Llacsha
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QllacS | H. inicio: 16:30 | H. fin: 17:10
Clima: Soleado | Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0280C13/ 8948555 | Altitud: 3787 m | Fecha: 28.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Llacsha / Microcuenca Aynsh - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	5.92 mg/l	Turbidez	—
Conductividad	344 µS/cm	Temperatura	17.1°C
STD	—	pH	7.49
Color	Ligeramente verdoso	Transparencia	0.3

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	3.5 m	Profundidad prom (m)	0.3	
	Promedio (m)	3.0 m	Área muestreada (m^2)	75 m^2	
	Minimo (m)	2.5 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0.3
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas:	Ganadería / Urbanización / Agricultura	
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustralo	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Rápidos			Grava (2 – 64 mm)	10%
	Corridas			Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
	Pozas			Bloques/roca (>256 mm)	40%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros	
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	10°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	10°
	Pendiente Mínimo (°)	5°		Pendiente Mínimo (°)	5°
	Pendiente Maximo (°)	15°		Pendiente Maximo (°)	15°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	80 %		Gramineas (%)	10%
	Arbustos (%)	10 %		Arbustos (%)	20%
	Arboles (%)	10 %		Arboles (%)	70%

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:
Sustrato: canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:
Sustrato: canto rodado (1 rep.)
bloques (2 rep.)

Metodo de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

No aplica

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

OBS:

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS*

OBS:
Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas | Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas | Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu | Colector: Darwin Valcarcel | Localidad de muestreo: Quebrada Ayapuno
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QAyap6 | H. inicio: 14:30 | H. fin: 15:30
Clima: Nublado | Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0282189/8934645 | Altitud: 3905 m | Fecha: 27.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Ayapuno / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxígeno Disuelto	6.99 mg/L	Turbidez	-
Conductividad	326 µS/cm	Temperatura	10°C
STD	-	pH	8.44
Color	Transparente	Transparencia	0.4

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	4 m	Profundidad prom (m)	0.4	
	Promedio (m)	4 m	Área muestreada (m^2)	50 m^2	
	Minimo (m)	4 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0.3
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas: Ganadería		
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Rápidos	40%		Grava (2 – 64 mm)	
	Corridas	40%		Canto rodado (64 – 256 mm)	60%
	Pozas	20%		Bloques/roca (>256 mm)	30%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros	
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	40°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	20°
	Pendiente Mínimo (°)	30°		Pendiente Mínimo (°)	10°
	Pendiente Maximo (°)	50°		Pendiente Maximo (°)	30°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)	40%		Tierra erosionable (%)	40%
	Gramineas (%)	20%		Gramineas (%)	20%
	Arbustos (%)	40%		Arbustos (%)	40%
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato: canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato: canto rodado (2 rep.)
bloques (1 rep.)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450s, 500V, 40 m)

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS*

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas | Firma:
Líder de grupo: Darwin Valcarcel Rojas | Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu | Colector: Darwin | **Localidad de muestreo:** Quebrada Ayapuno
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QAyap7 Valcarcel | H. inicio: 9:00 | H. fin: 10:00
Clima: Soleado | Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0280061 / 8949347 | Altitud: 3641 m | Fecha: 29.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Ayapuno / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxígeno Disuelto	7,38 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	355 uS/cm	Temperatura	9,3°C
STD	—	pH	7,48
Color	Transparente	Transparencia	0,3 m

DESCRIPCION DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	4,5 m
	Promedio (m)	4 m
	Minimo (m)	3,5 m
Cauce (marcar con x)	Simple	x
	Doble	
	Multiple	
	Observaciones:	
Hábitat (% longitud)	Caidas	
	Cascadas	
	Rápidos	30%
	Corridas	30%
	Pozas	40%
Refugios (% área)	Grupo de rocas	
	Vegetación Acuática	
	Vegetación Terrestre	
	Grutas	
	Otros	
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	15°
	Pendiente Minimo (°)	10°
	Pendiente Maximo (°)	20°
	Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	80%
	Arbustos (%)	10%
	Arboles (%)	10%

Profundidad prom (m)	0,3 m	
Área muestreada (m^2)	40 m^2	
Profundidad máxima muestreada (m)		0,3 m
Fuentes contaminantes cercanas:	Agricultura / Ganadería / Urbanización	
% Sustrato	Arcilla (≤ 0.004 mm)	
	Limo (0,004 – 0.06 mm)	5%
	Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Grava (2 – 64 mm)	5%
	Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
	Bloques/roca (>256 mm)	40%
	Roca madre	
	Fango	
	Hojarasca	
	Otros	
Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	15°
	Pendiente Minimo (°)	10°
	Pendiente Maximo (°)	20°
	Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	40%
	Arbustos (%)	30%
	Arboles (%)	30%

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato: canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato: canto rodado (1 rep.)
bloques (2 rep.)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450s, 500V. 30m)

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS'

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar.
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas | Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas. | Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu — Colector: Darwin Valcarcel — Localidad de muestreo: Quebrada Ayapuno
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QAyap8 — H. inicio: 10:30 — H. fin: 11:20
Clima: Soleado — Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0278827 / 8950386 — Altitud: 3532 m — Fecha: 29.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Ayapuno / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	7,1 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	345 µS/cm	Temperatura	10,8 °C
STD	—	pH	8,57
Color	Transparente	Transparencia	0,5

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	5 m	Profundidad prom (m)	0,4	
	Promedio (m)	4 m	Área muestreada (m²)	100 m²	
	Minimo (m)	3 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0,5
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas:	Agricultura / Ganadería	
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Rápidos	40 %		Grava (2 – 64 mm)	10%
	Corridas	40 %		Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
	Pozas	20 %		Bloques/roca (>256 mm)	40%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros	
	Otros				

Orilla Derecha		Orilla Izquierda	
Pendiente Promedio (°)	45°	Pendiente Promedio (°)	45°
Pendiente Minimo (°)	40°	Pendiente Minimo (°)	40°
Pendiente Maximo (°)	50°	Pendiente Maximo (°)	50°
Altura Promedio (m)		Altura Promedio (m)	
Roca madre (%)		Roca madre (%)	
Tierra erosionable (%)		Tierra erosionable (%)	
Gramineas (%)	80%	Gramineas (%)	60%
Arbustos (%)	20%	Arbustos (%)	20%
Arboles (%)		Arboles (%)	20%

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm²	25 cm²	25 cm²

OBS:

Sustrato: Canto rodado

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450 s, 500V, 25 m)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

OBS:

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m²	0,09 m²	0,09 m²

OBS:

Sustrato: Canto rodado (2 rep.)
bloques (1 rep.)

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS°

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas — Firma:
Líder de grupo: Darwin Valcarcel Rojas — Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu | Colector: Darwin Valcarcel | Localidad de muestreo: Quebrada Pichiu
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QPich9 | H. inicio: 12:30 | H. fin: 13:40
Clima: Soleado | Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0278329 / 8351048 | Altitud: 3474 m | Fecha: 31.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Pichiu / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuello	6.29 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	454 uS/cm	Temperatura	15.6 °C
STD	—	pH	7.39
Color	Ligeramente verdoso	Transparencia	0.6 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	6 m	Profundidad prom (m)	0.4 m	
	Promedio (m)	5 m	Área muestreada (m^2)	150 m^2	
	Minimo (m)	4 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0.6m
Cauce (marcar con x)	Simple	X	Fuentes contaminantes cercanas: PTAR y Tenería		
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:				
Hábitat (% longitud)	Caidas		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
	Cascadas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	
	Rápidos	40%		Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Corridas	40%		Grava (2 – 64 mm)	10%
	Pozas	20%		Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
				Bloques/roca (>256 mm)	40%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros	
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	45°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	45°
	Pendiente Mínimo (°)	40°		Pendiente Mínimo (°)	40°
	Pendiente Maximo (°)	50°		Pendiente Maximo (°)	50°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	70%		Gramineas (%)	70%
	Arbustos (%)	20%		Arbustos (%)	20%
	Arboles (%)	10%		Arboles (%)	10%

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:
Sustrato : canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,04 m^2	0,09 m^2

OBS:
Sustrato : Canto rodado (2 rep.)
bloque (1 rep)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450s, 500V, 30m)

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
Oncorhynchus mykiss	Trucha

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS°
O. mykiss	12 cm / 23 g		

OBS:
Se colectó solo una trucha <500; aun asi muy buena fue devuelta al río

OBS:
Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar.
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas | Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas | Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichu Colector: Darwin Localidad de muestreo: Quebrada Pichu
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: QPich10 Valcarel H. inicio: 16:00 H. fin: 17:10
Clima: Soleado Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0277679 / 8951857 Altitud: 3400 m Fecha: 31.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Quebrada Pichu / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	6,43 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	790 uS/cm	Temperatura	18°C
STD	—	pH	7,25
Color	Ligeramente verdoso	Transparencia	0.5 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	6 m	Profundidad prom (m)	0.4 m	
	Promedio (m)	5 m	Área muestreada (m^2)	200 m^2	
	Minimo (m)	4 m	Profundidad máxima muestreada (m)		0,5m
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas:		
	Doble		Ninguna		
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	10%
	Rápidos	40%		Grava (2 – 64 mm)	10%
	Corridas	40%		Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
	Pozas	20%		Bloques/roca (>256 mm)	40%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros	
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	45°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	45°
	Pendiente Mínimo (°)	40°		Pendiente Mínimo (°)	40°
	Pendiente Maximo (°)	50°		Pendiente Maximo (°)	50°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	40%		Gramineas (%)	40%
	Arbustos (%)	40%		Arbustos (%)	50%
	Arboles (%)	20%		Arboles (%)	10%

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato: canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato: canto rodado (2 rep)
bloques (1 rep)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450 s, 500V, 40 m)

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS°

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu Colector: Darwin Localidad de muestreo: Manantial Laymhuachac 1
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: M Layr 22 Valcarcel H. inicio: 12:30 H. fin: 13:00
Clima: Nublado Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0282713 / 8948586 Altitud: 3935 m Fecha: 27.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Manantial Laymhuachac 1 / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxígeno Disuelto	6,31 mg/L	Turbidez	-
Conductividad	214 µS/cm	Temperatura	9,1°C
STD	-	pH	6,78
Color	Transparente	Transparencia	0,9 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	1,0	Profundidad prom (m)	0,2 m	
	Promedio (m)	0,8	Área muestreada (m^2)	15 m^2	
	Minimo (m)	0,6	Profundidad máxima muestreada (m)		0,2m
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas: Ganadería		
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	40 %
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	40 %
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	
	Rápidos			Grava (2 – 64 mm)	
	Corridas			Canto rodado (64 – 256 mm)	
	Pozas			Bloques/roca (>256 mm)	
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros : Macrofitas	20%
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	3°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	90°
	Pendiente Mínimo (°)	1°		Pendiente Mínimo (°)	90°
	Pendiente Máximo (°)	5°		Pendiente Máximo (°)	90°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)	20%		Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	70%		Gramineas (%)	
	Arbustos (%)	10%		Arbustos (%)	
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato : canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (características del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato : Macrofitas (3 rép).

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

No aplica

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar
Colecta de estomagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas Firma:
Líder de grupo: Darwin Valcarcel Rojas Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu Colector: Darwin Localidad de muestreo: Manantial Linderopuquio
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: MLind 23 Valcarcel H. inicio: 11:00 H. fin: 12:00
Clima: Nublado Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 283124/8946627 Altitud: 4115 m Fecha: 27.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Manantial Linderopuquio / Microcuenca Ayash-Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	6,35 mg/L	Turbidez	-
Conductividad	204 u.S/cm	Temperatura	10,3 °C
STD	-	pH	6,46
Color	Transparente	Transparencia	0,15 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	1,6	Profundidad prom (m)	0,15 m	
	Promedio (m)	1,5	Área muestreada (m^2)	6 m^2	
	Minimo (m)	1,4	Profundidad máxima muestreada (m)		0,15 m
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas: Ganadería		
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones:		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caidas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	
	Rápidos			Grava (2 – 64 mm)	10%
	Corridas			Canto rodado (64 – 256 mm)	40%
	Pozas			Bloques/roca (>256 mm)	40%
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros : Macrofitos	10%
	Otros				
Orilla Derecha	Pendiente Promedio (°)	25°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	25°
	Pendiente Minimo (°)	20°		Pendiente Minimo (°)	20°
	Pendiente Maximo (°)	30°		Pendiente Maximo (°)	30°
	Allura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)	50%		Gramineas (%)	50%
	Arbustos (%)	50%		Arbustos (%)	50%
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato: canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,05 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato: canto rodado (2 rep.)
bloques (1 rep.)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

OBS:

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS°

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

FOR_DE_020

Nombre del PEA: Pichiu | Colector: Darwin Valcarcel | **Localidad de muestreo:** Manantial Lurihuarbo 2
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: MLayr24 | H. inicio: 13:15 | H. fin: 14:00
Clima: Soleado | Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0282665 / 8948579 | Altitud: 3935 m | Fecha: 27.05.16
Tipo de hábitat (río/quebrada) y CUENCA: Manantial Lurihuarbo 2 / Micro cuenca: Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	5.04 mg/L	Turbidez	-
Conductividad	382 uS/cm	Temperatura	8.8 °C
STD	--	pH	6.9
Color	Transparente	Transparencia	1.2 m

DESCRIPCION DEL HABITAT

Ancho de cuerpo de agua	Maximo (m)	3 m	Profundidad prom (m)	0,5 m	
	Promedio (m)	3 m	Área muestreada (m^2)	40 m^2	
	Minimo (m)	3 m	Profundidad máxima muestreada (m)		1,2 m
Cauce (marcar con x)	Simple	x	Fuentes contaminantes cercanas:	Ganadería	
	Doble				
	Multiple				
	Observaciones.		% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	
Hábitat (% longitud)	Caídas			Limo (0,004 – 0,06 mm)	
	Cascadas			Arena (0,06 – 2 mm)	
	Rápidos			Grava (2 – 64 mm)	
	Corridas			Canto rodado (64 – 256 mm)	20%
	Pozas			Bloques/roca (>256 mm)	40 %
Refugios (% área)	Grupo de rocas			Roca madre	
	Vegetación Acuática			Fango	
	Vegetación Terrestre			Hojarasca	
	Grutas			Otros: Macrofitas	20%
	Otros				
Onlla Derecha	Pendiente Promedio (°)	5°	Orilla Izquierda	Pendiente Promedio (°)	5°
	Pendiente Minimo (°)	3°		Pendiente Minimo (°)	3°
	Pendiente Maximo (°)	7°		Pendiente Maximo (°)	7°
	Altura Promedio (m)			Altura Promedio (m)	
	Roca madre (%)			Roca madre (%)	
	Tierra erosionable (%)			Tierra erosionable (%)	
	Gramineas (%)			Gramineas (%)	
	Arbustos (%)			Arbustos (%)	
	Arboles (%)			Arboles (%)	

COMUNIDADES BIOLOGICAS (muestras)

Perifiton (área, obs.)

Répilica 1	Réplica 2	Réplica 3
25 cm^2	25 cm^2	25 cm^2

OBS:

Sustrato: Canto rodado

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09 m^2	0,09 m^2	0,09 m^2

OBS:

Sustrato: canto rodado (2 rep.)
macrofitas (1 rep.)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

No aplica

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO) X

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometria de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS°

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas — Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas — Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

FOR_DE_021

Nombre del PEA: Pichiu Colector: Darwin Valcarcel Localidad de muestreo: Laguna Verdecocha
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: L Verd 29 H. inicio: 11:06 H. fin: 12:00
Clima: Soleado Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 029 2743 / 8944472 Altitud: 4168 Fecha: 28.05.16
Nombre del cuerpo de agua y cuenca: Laguna Verdecocha / Microcuenca Ayash - Colca

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	8,51 mg/L	Turbidez	-
Conductividad	309 µS/cm	Temperatura	14.4 °C
STD	—	pH	6,89
Color	Verde	Transparencia	0,9 m

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Refugios (% área)	Grupo de rocas		Profundidad prom (m)	-
	Vegetación Acuática		Área muestreada (m^2)	40
	Vegetación Terrestre		Profundidad máxima muestreada (m)	0,4
	Grutas			
	Otros		Orilla: Pendiente Promedio (°)	10°
			Pendiente Mínimo (°)	
			Pendiente Maximo (°)	
			Altura Promedio (m)	
			Roca madre (%)	
			Tierra erosionable (%)	10%
			Gramineas (%)	90%
			Arbustos (%)	
			Arboles (%)	
			Otros	
% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	5%		
	Limo (0,004 – 0,06 mm)	5%		
	Arena (0,06 – 2 mm)			
	Grava (2 – 64 mm)			
	Canto rodado (64 – 256 mm)			
	Bloques/roca (>256 mm)			
	Roca madre			
	Fango	90%		
	Hojarasca			
	Otros			

Fuentes contaminantes cercanas: Piscicultura / Ganadería.

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

Plancton (volumen, obs.)

Fitoplancton: muestra directa de 1L
Zooplancton: muestra filtrada (40µ)

OBS: —

Macroinvertebrados bentónicos (características del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09	0,09	0,09.

Sustrato de macrofitas

OBS: También se colectó perifiton:
· 3 réplicas de 25 cm^2 cada una

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450 s, 1000V, 50m)

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO) ✓

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS*

OBS:

OBS:
Colecta de tejido (SI) (NO) ✓
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO) ✓

Responsable (s): Darwin Valcarcel Rojas Firma:
Lider de grupo: Darwin Valcarcel Rojas Firma:

OEFA

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO
HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

FOR_DE_021

Nombre del PEA: Pichiu | Colector: Darwin Valcarcel | Localidad de muestreo: Laguna Seqiacocha
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: LSegu30 | H. inicio: 12:30 | H. fin: 13:30
Clima: Soleado | Estación climática: Seca
Coordenadas: 18L 0274119 / 8948853 | Altitud: 4257 | Fecha: 01.06.16
Nombre del cuerpo de agua y cuenca: Laguna Seqiacocha / Microcuenca Ayash - Colca

PARAMETROS FISICOQUIMICOS *IN SITU* DE AGUA CONTINENTAL SUPERFICIAL

Oxigeno Disuelto	7,21 mg/L	Turbidez	—
Conductividad	240 uS/cm	Temperatura	15,8 °C
STD	-	pH	7,42
Color	Verde	Transparencia	1 m

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Refugios (% área)	Grupo de rocas		Profundidad prom (m)	—	
	Vegetación Acuática		Área muestreada (m^2)	90	
	Vegetación Terrestre		Profundidad máxima muestreada (m)	0,6	
	Grutas				
	Otros		Orilla: Pendiente Promedio (°)	10°	
% Sustrato	Arcilla (≤ 0,004 mm)	5 %	Pendiente Mínimo(°)		
	Limo (0,004 – 0,06 mm)	5 %	Pendiente Maximo (°)		
	Arena (0,06 – 2 mm)		Altura Promedio (m)		
	Grava (2 – 64 mm)		Roca madre (%)		
	Canto rodado (64 – 256 mm)		Tierra erosionable (%)	10%	
	Bloques/roca (>256 mm)		Gramineas (%)	90%	
	Roca madre		Arbustos (%)		
	Fango	90 %	Arboles (%)		
	Hojarasca		Otros		
	Otros		Fuentes contaminantes cercanas:	Ganadería / Minería	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

Plancton (volumen, obs.)

Muestra directa de 1 L → fitoplancton
Muestra filtrada (40u) → Zooplancton

OBS:

Macroinvertebrados bentónicos (caracteristicas del sustrato)

Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
0,09	0,09	0,09

Sustrato de macrofitas y fango

OBS:

También se colectó perifiton
- 3 réplicas de 25 cm^2 cada una

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° lances, long. de muestreo, número de redes)

Electropesca (450, 1000V, 20m)

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)/ Peso(g)	Sexo	OBS*

OBS:

OBS:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar.
Colecta de estomagos (SI) (NO)

Responsable (s): _____ Firma: _____

Líder de grupo: _____ Firma: _____

ANEXO N° 7: REPORTE DE INCIDENTES

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL REPORTE DE INCIDENTES	OEFA-FOR-SGC-038 Revisión: 2 Fecha: 17-05-2016 Página: 1 de 5

PROCEDENCIA: Santa Cruz de Pichiu – Huachis y San Pedro de Chana – Huari – Áncash
CUC: 0005 – 05 – 2016 -22 FECHA: 08-06-16 HORA: 8:00 h

UBICACIÓN		RESPONSABLE ASOCIADO		TIPO DE INCIDENTE			
Oficina OEFA		Personal laboratorio		Accidente		Funcionamiento inadecuado de equipos	
Almacén OEFA		Personal OEFA	x	Comportamiento personal		Insuficiencia de recursos económicos	
Transporte		Personal transporte		Condiciones de la muestra		Retrasos / impuntualidad	x
Agencia de envío		Agencia envío		Condiciones de los materiales		Conflicto social	x
Campo	x	Administrado cercano		Extravío o hurto		Denuncia (comisaría)	
Otro:		Pobladores		Insuficiencia de materiales		Robo	
				Datos de campo y muestras no obtenidas	x		
		Otro:		Otro:			

INCIDENTE

I. Incidentes relacionados a <u>retrasos</u> y <u>conflicto social</u>

22/05/16

Los evaluadores del OEFA tuvieron un retraso para salir de Lima y atender el monitoreo de calidad ambiental en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu. El retraso se debió a la demora en la entrega de materiales y equipos no proveídos por la oficina administrativa tales como frascos y un equipo de pesca eléctrica para la atención de los TDR N° 1733 - 2016 y 1734 - 2016, respectivamente. La entrega del equipo de pesca recién se hizo efectiva más o menos a las 14:00 h en el distrito de Los Olivos.

Como consecuencia de ese retraso, la llegada a Huallanca, centro de operación para el monitoreo de calidad ambiental en la comunidad de Santa Cruz de Pichiu, estaba proyectada para aproximadamente las 23:00 h. En vista de ello, los evaluadores, previo aviso por correo al encargado del grupo de trabajo de Monitoreo, deciden pernoctar en Barranca, punto intermedio de la ruta, para continuar el día siguiente el viaje hacia Huallanca.

24/05/16

Los evaluadores del OEFA reportaron un desperfecto técnico en su camioneta aproximadamente a las 16:00 h, a falta de 30 minutos para llegar a Huallanca desde la zona de monitoreo ambiental. El desperfecto técnico consistió en la salida de un perno del soporte del brazo Pitman que obligó a detener la marcha del vehículo para evitar algún accidente. Este incidente paralizó las actividades por casi 2 horas. Por causa de este retraso recién se pudo realizar el envío de muestras perecibles a Lima a las 19:30 h.

En relación a lo anterior, para asegurar la operatividad del vehículo y no poner en riesgo la seguridad de los evaluadores, se ordenó que el conductor acuda a un técnico para hacer las reparaciones necesarias de forma inmediata cuando llegue a Huallanca. Aproximadamente a las 20:00 h el conductor informó que la camioneta se encontraba en condiciones óptimas para continuar con las labores de monitoreo ambiental.

25/05/16

Los evaluadores del OEFA partieron a la zona de trabajo aproximadamente a las 5:30 h. Siendo las 6:45 h, a falta de 20 min para llegar a la mina Antamina en camioneta, paso obligado para llegar a la comunidad Santa Cruz de Pichiu, los comisionados avistaron un grupo de más o menos 50 personas que bloquearon la carretera con piedras y quema de llantas. Los comisionados, al ver este escenario, detuvieron la marcha de su camioneta para tomar unas fotografías, sin embargo, cuando los promotores del bloqueo de la carretera se percataron de la presencia de la camioneta, éstos

corrieron rápidamente hacia ella y ante una posible reacción hostil los evaluadores decidieron abordar su vehículo para marcharse a una zona más segura hasta perderlos de vista.

Cuando los evaluadores del OEFA se alejaron de la zona más convulsionada, estos intentaron acercarse a pie a una distancia prudencial para tomar algunas fotografías y reportar el hecho. Mientras se tomaban las fotografías avistaron que dos personas se acercaban caminando, y se decidió esperarlos para conocer detalles del bloqueo de la carretera. Ellos informaron que provenían del distrito de Llata, provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco y que la causa del bloqueo era el incumplimiento de compensaciones económicas por parte de Antamina. Así también, ellos señalaron que la medida de fuerza se extendería hasta el día siguiente y ante este escenario los evaluadores del OEFA decidieron retirarse y reportar este incidente vía telefónica a Óscar Cortez y Pabel del Solar, representantes del área de Monitoreos Ambientales del OEFA. Conversando con ellos se decidió finalmente paralizar el monitoreo hasta tener noticias de que este incidente haya sido superado.

26/05/16

Los evaluadores del OEFA partieron a la zona de trabajo aproximadamente a las 5:30 horas, desconociendo si es que el bloqueo de la carretera había culminado o no. Siendo las 7:00 horas, en las cercanías de donde se registró el bloqueo el día anterior (zona de ingreso a la torre 106 L.T. 2255), se encontraron piedras en el camino que detuvieron parcialmente el avance. Luego de inspeccionar bien dicha zona se puso en marcha la camioneta y se decidió avanzar unos 500 m hasta llegar a una curva divisándose a lo lejos, en la parte más alta de la carretera, una fila de vehículos que no podían avanzar, lo que comprobaba que el bloqueo de la carretera no había terminado. Así también, en las inmediaciones se observaron personas que regresaban a pie de la zona del bloqueo de la carretera para abordar automóviles que los trasladaran a los centros poblados más cercanos. Ante este escenario, es que los evaluadores del OEFA descendieron de su camioneta para obtener información del cese del bloqueo, consiguiendo conocer que la medida de fuerza culminaba este día aunque no precisaron una hora.

Teniendo un panorama más claro sobre el número de días a adicionar para culminar con el monitoreo, y en conformidad con lo conversado vía telefónica con los representantes del área de Monitoreos Ambientales del OEFA, se brindó toda la información necesaria para que estos puedan realizar las gestiones necesarias para ampliar la comisión.

I. Incidentes relacionados a <u>datos de campo y muestras no obtenidas</u>

No se obtuvieron datos del parámetro caudal en los puntos de monitoreo MCach27, MCull18, MAlan20, MCpun11, MPacc13, MQuit12, MSecs19, MTaul28, MTict26, MPach25 y MVict16 correspondientes a manantiales dado que su volumen de agua fue muy reducido y bastante disperso como para ser encauzado en un solo canal, entre otras razones técnicas. Así mismo, tampoco se obtuvo datos de caudal para los puntos LVerd29 y LSegu30 por corresponder a lagunas.

No se obtuvieron muestras de tejido muscular en peces, puesto que los ejemplares colectados con pesca eléctrica fueron de talla muy pequeña, procediendo estos únicamente de los puntos QAyas1 y QPich9.

No se obtuvieron muestras de parámetros hidrobiológicos en los puntos ubicados en manantiales, a excepción de MLind23, MLayr22 y MLayr24 los cuales presentaron un volumen de agua apreciable comportándose como afluentes de la quebrada Ayapuno (también denominada Chaupicancha en ese sector).

Solo se obtuvieron muestras de sedimentos en los puntos de monitoreo SED-LVerd29, SED-QLlac3, SED-QLlac4, SED-QPich9 y SED-LSegu30, los cuales fueron los únicos que presentaron sedimento fino no consolidado en zonas muy puntuales de las orillas.

EN CASO DE INCIDENTES PERSONALES[1]	
Causas Inmediatas	**Causas básicas**
Actos y condiciones que contribuyeron al incidente	Causas que permitieron que existieran los factores anteriores
No aplica	No aplica

Consecuencias

- Se tuvieron dos días de retraso en la ejecución de monitoreo lo que obligó a extender la comisión por dos días más para cumplir con lo establecido en el plan de trabajo.

¿Se tomó una decisión inmediata? (Corrección): Sí [x] No [ ]

¿Cuál fue?: Comunicar a los responsables del área de Monitoreos Ambientales para que gestionen la ampliación de la comisión.

Nombre de la persona que aprobó la decisión: Firma:

Pabel del Solar Palomino y Óscar Cortez Navarro

PANEL FOTOGRÁFICO

24/05/16

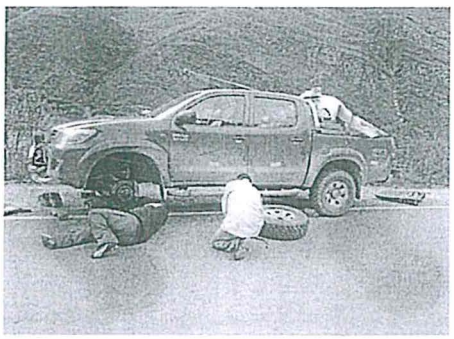


Figura N° 1. Reparación de camioneta



Figura N° 2. Bus de apoyo

[1] Guia en la última página.

25/05/16

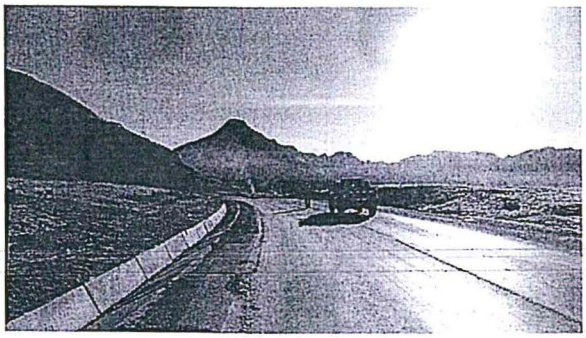


Figura N° 3. Vista de quema de llantas



Figura N° 4. Aproximación de manifestante

26/05/16



Figura N° 5. Piedras bloqueando el paso

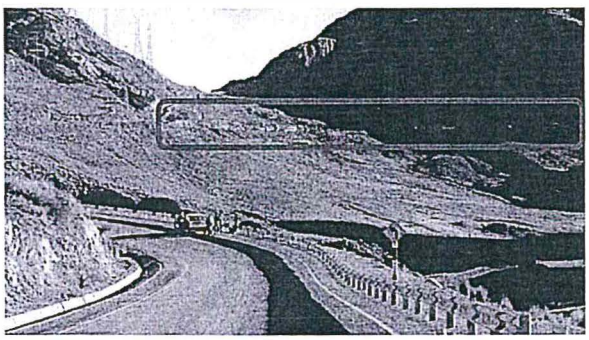


Figura N° 6. Fila de vehículos impedidos de pasar

Lima, 8 de junio de 2016

Elaborado por:		
Darwin Ronal Valcarcel Rojas Tercero Evaluador Dirección de Evaluación	Juan Carlos Quiñonez Gonzales Tercero Evaluador Dirección de Evaluación	Isaac López Medina Tercero Evaluador Dirección de Evaluación

Revisado por:	**Área informada:**
Oscar Cortez Navarro Jefe de equipo de campo Dirección de Evaluación	Pabel Dalmiro del Solar Palomino Tercero Evaluador Dirección de Evaluación

Lista para la identificación de la causa de incidentes

CAUSAS INMEDIATAS	CAUSAS BÁSICAS
ACCIONES	**FACTORES PERSONALES**
1.0 Seguir los Procedimientos 1.1 Individual 1.2 Grupal 1.3 Operar equipo sin autorización 1.4 Postura/posición inadecuada 1.5 Sobreesfuerzo – capacidades físicas 1.6 Trabajo o movimiento a velocidad inadecuada 1.7 Atajos	**9.0 Capacidad Física** 9.1 Visión 9.2 Audición 9.3 Otro impacto sensorial (olor/tacto) 9.4 Capacidad respiratoria 9.5 Discapacidad física 9.6 Discapacidad temporal (pierna quebrada) 9.7 Inhabilidad para mantener postura corporal 9.8 Movimienlo corporal-rango restringido 9.9 Sensibilidad o alergia a substancias 9.10 Tamaño o fuerza 9.11 Medicación
2.0 Uso de Herramientas o Equipos 2.1 Uso de herramienlas 2.2 Uso de equipos 2.3 Uso de herramientas defectuosas 2.4 Uso de equipos defectuosos 2.5 Ubicación inadecuada de herramienta/equipos 2.6 Operar equipos a velocidad inadecuada 2.7 Reparación de equipo en operación	**10.0 Condición Física** 10.1 Lesión o enfermedad preexistente 10.2 Fatiga (carga laboral, falla de descanso) 10.3 Baja en el desempeño (lemp., nivel O_2) 10.4 Deterioro (uso de droga o alcohol)
3.0 Uso de Métodos de Protección 3.1 EPP prescritos no usados 3.2 EPP usados de forma inadecuada 3.3 Reparación de equipos energizados 3.4 Falla de conocimiento de peligros del trabajo 3.5 Equipos/materiales no asegurados 3.6 Sistemas de protección / aviso no habilitados 3.7 Elementos de protección / aviso no instalados 3.8 EPP no disponibles	**11.0 Aspectos Conductuales** 11.1 Ejemplos de la línea de mando 11.2 Conductas críticas no identificadas 11.3 Conductas críticas no reforzadas 11.4 Conductas inseguras no identificadas 11.5 Respuesta a actos inseguros 11.6 Incentivos de la productividad 11.7 Restricciones de tiempo y costos
4.0 Descuido/Falta de Atención 4.1 Juegos en el trabajo 4.2 Actos de violencia 4.3 Falta de advertencia 4.4 Decisiones/juicio 4.5 Distraído por otras preocupaciones 4.6 No poner atención en los alrededores/suelo 4.7 Actividad rutinaria (complacencia) 4.8 Uso de drogas o alcohol 4.9 Uso de medicamentos con prescripción	**12.0 Nivel de Habilidad** 12.1 Evaluación de habilidades requeridas 12.2 Práctica de habilidades requeridas 12.3 Desempeño de la habilidad
CONDICIONES	**13.0 Otros** 13.1 Criterio 13.2 Memoria 13.3 Mala condición o tiempo de reacción 13.4 Preocupación emocional 13.5 Miedos y fobias 13.6 Preocupado por problemas 13.7 Instrucciones/Pedidos conflictivos 13.8 Instrucciones/Pedidos confusos 13.9 Frustración
5.0 Sistemas de Protección 5.1 Uso de elementos de protección/seguridad 5.2 Función de elementos de protección/ seguridad 5.3 Uso de EPP 5.4 Funcionalidad de EPP 5.5 Efectividad de los sistemas de advertencia 5.6 Funcionalidad de los sistemas de advertencia	**FACTORES LABORALES**
6.0 Herramientas, Equipos y Vehículos 6.1 Uso de equipos/herramientas 6.2 Funcionalidad de equipos/herramientas 6.3 Preparación de equipos/herramientas 6.4 Vehículo defectuoso 6.5 Vehículo adecuado para el trabajo 6.6 Preparación del vehículo	**14.0 Capacitación/Transferencia de Conocimiento** 14.1 Transferencia de conocimiento 14.2 Capacitación dada para el trabajo
7.0 Trabajo con Exposición a: 7.1 Fuego o Explosión 7.2 Ruido 7.3 Sistemas eléctricos energizados 7.4 Sistemas Energizados (no-eléctricos) 7.5 Radiación 7.6 Temperaturas extremas 7.7 Químicos/substancias peligrosas 7.8 Peligros mecánicos 7.9 Desorden o basura 7.10 Tormentas o actos de la naturaleza 7.11 Pisos o pasillos resbaladizos	**15.0 Liderazgo (Gerencia)** 15.1 Roles o responsabilidades conflictivos 15.2 Prácticas de liderazgo 15.3 Corrección de peligro informado 15.4 Identificación de peligros 15.5 Administración de cambios
8.0 Ambiente Laboral 8.1 Congestión o movimiento restringido 8.2 Luz 8.3 Ventilación 8.4 Disposición (ergonomía)	**16.0 Planificación del Trabajo** 16.1 Planificación del trabajo 16.2 Mantenimiento preventivo 16.3 Reparaciones 16.4 Desgaste y uso 16.5 Contratación para el trabajo (personal)
19.0 Comunicación 19.1 Horizontal (de igual a igual) 19.2 Vertical (empleado al superior) 19.3 Entre organizaciones 19.4 Entre grupos de trabajo 19.5 Entre turnos	**17.0 Compras/Manejo de Material** 17.1 Elemento(s) recibidos 17.2 Modo o ruta de embarque 17.3 Manejo de materiales 17.4 Almacenaje de materiales/partes 17.5 Embalaje de material 17.6 Identificación de material peligroso 17.7 Disposición de desechos 17.8 Uso de información de MSDS
	18.0 Herramientas y Equipos 18.1 Evaluación de necesidades/riesgos 18.2 Consideraciones ergonómicas 18.3 Estándares/especificaciones 18.4 Disponibilidad (herramientas/equipos) 18.5 Ajuste/reparación/mantenimiento 18.6 Retiro/reemplazo del elemento incorrecto
	19.6 Métodos de comunicación 19.7 Método de comunicación disponible 19.8 Instrucciones 19.9 Terminología estándar 19.10 Prácticas de verificación