



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

Administración Local de Agua Moche Virú Chao

ANA	FOLIO N°
ANA Moche-Virú-Chao	1

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



RESULTADO DEL MONITOREO PARTICIPATIVO DE CALIDAD DE AGUA DE LA CUENCA RÍO MOCHE, LA LIBERTAD – PERÚ, NOVIEMBRE 2015.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Licio Estrada Arrascaeta
Director
ANA - HUARMAY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. OSCAR ALFARO UCANAY
Subdirector DGCRH
ANA - HUARMAY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. LEONARDO IRIGORIN GONZALEZ
Administrador
ANA - HUARMAY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. MIRY ANA MALPICA MAGUANA
Administradora
ANA - HUARMAY - CHICAMA

ANA	FOLIO N°
ALA Moche-Virú-Chao	2



AAA – Huarmey-Chicama
Administración Local de Agua Moche-Virú-Chao

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

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DGCRH
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA IV HUARMHEY CHICAMA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA MOCHE VIRÚ CHAO**

**RESULTADO DEL MONITOREO PARTICIPATIVO DE CALIDAD DE AGUA DE LA CUENCA RÍO
MOCHE, LA LIBERTAD - PERÚ, NOVIEMBRE 2015.**

INFORME TÉCNICO N°023-2016-ANA-ALAMVCH

CUT: 51997-2016

Elaborado por:

Blga. Miury Ana Malpica Maguiña
Especialista en Calidad de Agua
Administración Local de Agua Moche Virú Chao



En coordinación con:

Ing. Ramón Gonzales Cornejo
Profesional Especialista del
Área de Gestión Operativa de Calidad de los Recursos Hídricos.
Dirección de Gestión de Calidad de Recursos Hídricos – DGCRH.

Revisado por

Ing. Lizandro Irigoín Gonzales
Administrador Local de Agua Moche Virú Chao



Ing. Oscar Alfaro Ucañay
Subdirector de Gestión de Calidad de Recursos Hídricos – SDGCRH
Autoridad Administrativa del Agua – Huarmey Chicama.



Aprobado por

Ing. Lucio Estrada Arrasco
Director de la Autoridad Administrativa del Agua – Huarmey Chicama.



INDICE

I	ANTECEDENTES.....	5
II	OBJETIVOS.....	5
	2.1 Objetivo General.....	5
	2.2 Objetivos Específicos.....	5
III	MARCO LEGAL.....	5
IV	ASPECTOS GENERALES DE LA CUENCA.....	6
V	FUENTES CONTAMINANTES.....	8
VI	VERTIMIENTOS AUTORIZADOS.....	11
VII	LABORATORIO DE ENSAYO Y PARÁMETROS EVALUADOS	12
VIII	CLASIFICACION DE LOS CUERPOS DE AGUA.....	12
IX	CRITERIOS DE EVALUACION.....	13
X	MONITOREO REALIZADO.....	13
XI	RED DE PUNTOS DE MONITOREO ESTABLECIDOS EN LA CUENCA DEL RIO MOCHE	13
XII	RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS ANALIZADOS.....	15
XIII	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	18
XIV	CONCLUSIONES.....	33
XV	RECOMENDACIONES.....	34
XVI	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
XVII	ANEXOS.....	35



RESULTADO DEL MONITOREO PARTICIPATIVO DE CALIDAD DE AGUA DE LA CUENCA RÍO MOCHE, LA LIBERTAD - PERÚ, NOVIEMBRE 2015.

INFORME TÉCNICO N°023-2016-ANA-ALAMVCH

I. ANTECEDENTES

1. Informe Técnico N° 1357-2011-ANA-DGCRH/MSAP de fecha 19.12.2011, de resultados de la Identificación de fuentes contaminantes de la cuenca del río Moche, realizado en noviembre del 2011.
2. Informe Técnico N° 028 -2012-ANA-DGCRH/RGC de fecha 04 de agosto de 2012, se emitió los resultados del Primer Monitoreo de la Calidad del agua de la cuenca del río Moche realizado en diciembre 2012.
3. Informe Técnico N° 014 -2013-ANA-DGCRH-VIG/MGSP de fecha 27 de diciembre de 2013, se emitió los resultados del Segundo Monitoreo de la Calidad del agua de la cuenca del río Moche realizado en noviembre del 2013.
4. Informe Técnico N° 010 -2014-ANA-DGCRH-VIG de fecha 03 de abril de 2014, se emitió los resultados del Tercer Monitoreo de la Calidad del agua de la cuenca del río Moche realizado en febrero del 2014.
5. Informe Técnico N° 041 -2014-ANA-DGCRH-GOCRH de fecha 24 de diciembre de 2014, se emitió los resultados del Cuarto Monitoreo de la Calidad del agua de la cuenca del río Moche realizado en octubre del 2014.
6. Memorando N° 431-2015-ANA-AAAHCH de fecha 22 de octubre del 2015, se remitió el Plan de Trabajo al ALA Moche Virú Chao, para realizar el monitoreo participativo de la calidad del agua superficial en la cuenca del Río Moche, que se desarrolló desde el 09 al 16 de noviembre del 2015.



II. OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar el estado actual de la calidad de los cuerpos naturales de agua superficial en el ámbito de la cuenca del río Moche, en base a los resultados del monitoreo de calidad de agua superficial realizada en noviembre de 2015.

ESPECIFICO

Evaluar el comportamiento de la calidad del agua a lo largo del recorrido del río Moche y principales afluentes.

III. MARCO LEGAL

- Ley N° 29338 "Ley de Recursos Hídricos".



- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, que aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.
- Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM, que aprueban las disposiciones para la implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA, que aprueba la clasificación de cuerpos de aguas superficiales y marino - costeros.
- Resolución Jefatural N° 182-2011-ANA, que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de calidad de los recursos hídricos superficiales.

IV. ASPECTOS GENERALES DE LA CUENCA MONITOREADA

Los aspectos que identifican y caracterizan a la cuenca del río Moche, se describen en el Cuadro N°1:

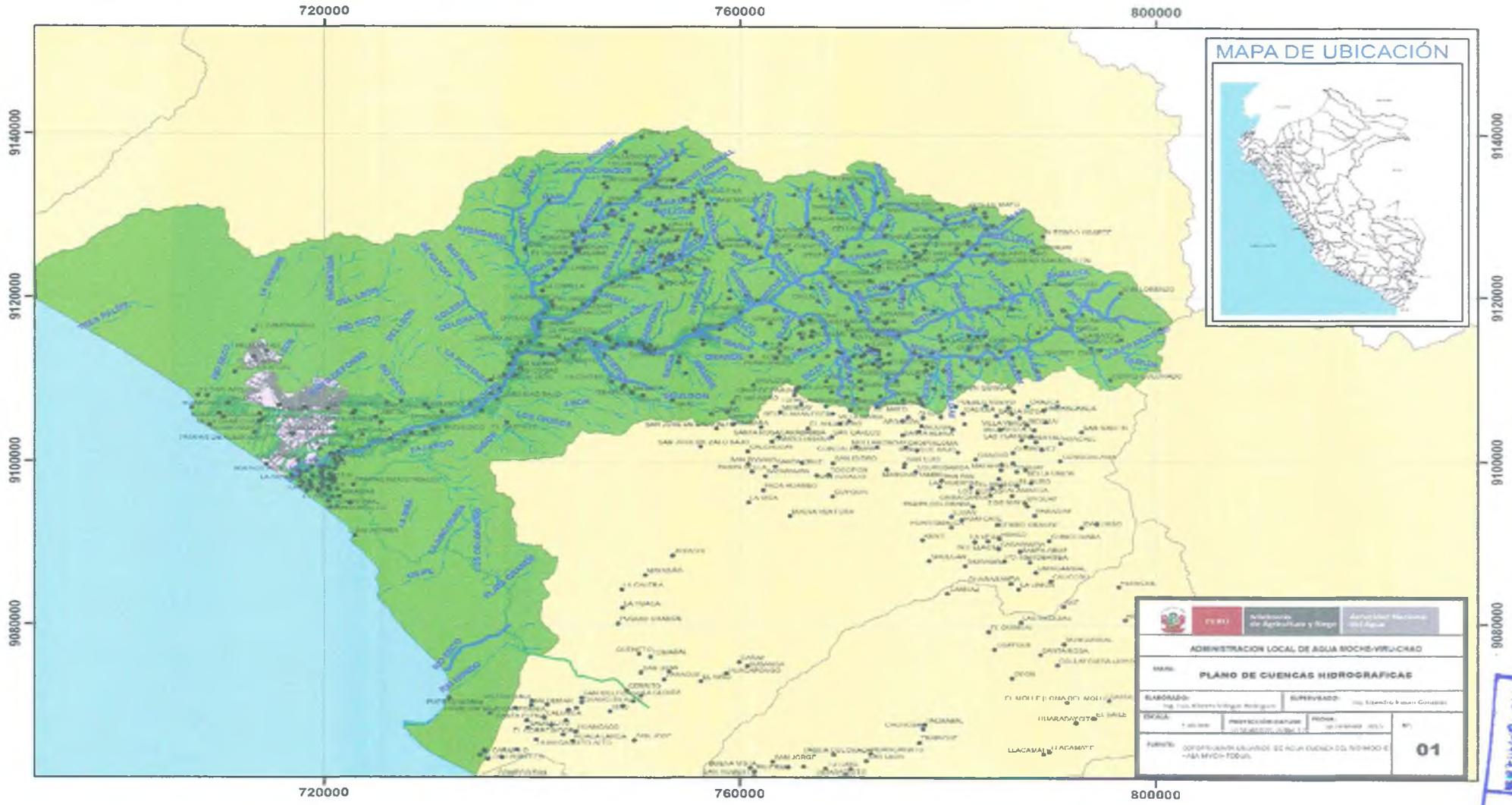
Cuadro N° 1. Características generales de la Cuenca del río Moche.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la cuenca	Moche
Vertiente hidrográfica	Pacífico
Código de la Cuenca	137716
Ente desconcentrado (ALA)	ALA MOCHE VIRU CHAO
Superficie (km ²)	2 115.411 km ²
Río Principal	Moche
Longitud del río principal	102 Km
Altitud máxima	4001 msnm
Afluentes principales	Margen derecha: Lagunas Grande y San Lorenzo. Ríos: Motil, Chota, Huangamarca, Pollo, Otuzco, La Cuesta, Sinsicap y quebrada Cushmun. Margen Izquierda: Quebrada San Felipe, Quebrada Agua Dulce.
Población	400 000 habitantes
Principales actividades	Agrícola, Minería, Industrial y otros.





Mapa de ubicación de la cuenca del río Moche



Fuente: Administración Local de Agua Moche Virú Chao, 2015.

ANA
 FOLIO N°
 6

V. FUENTES CONTAMINANTES

En diciembre del año 2011 se realizó la identificación de fuentes contaminantes en la cuenca del río Moche, que dio origen al Informe Técnico N° 1357-2011-ANA-DGCRH/MSAP, el cual concluye que se registraron 41 vertimientos de aguas residuales cuyos cuerpos receptores son los ríos Moche, Pollo, Huangamarca, Chota, quebrada Hualango, Paranday, quebrada Vizcachera, quebrada Vizcacha, Quebrada Avendaño, quebrada Cushmun, tributarios del río Moche (Cuadro N° 2).

Por otro lado, en el año 2015 se realizó la actualización de fuentes contaminantes el cual originó el Informe Técnico N° 016-2015-ANA-AAA-HCH-SDGCRH concluyendo que existen 13 fuentes contaminantes y que fue necesaria para establecer la Red de Monitoreo compuesta por 33 (Cuadro N° 3).

Cuadro N° 2. Resumen de las fuentes contaminantes identificadas en la cuenca del río Moche – 2011.

Código	Descripción de la Fuente Contaminante	Coord. UTM (WGS 84) Zona 17M		Cuerpo Receptor
		Este	Norte	
VSQuir1	Distrito Quiruvilca, aguas residuales domésticas que descargan a la Quebrada Llaca Puquio	796036	9114418	Quebrada Llaca Puquio
VSQuir2	Distrito Quiruvilca, aguas residuales domésticas que descargan a la Quebrada Llacapuquio, a la altura del puente	795966	9114429	Quebrada Llacapuquio, a la altura del puente
VSQuir3	Descarga de aguas residuales domésticas de la empresa Panamerican Silver a la Quebrada Llaca Puquio	795649	9114443	Quebrada Llaca Puquio
VSQuir4	Punto de obstrucción de tubería de la descarga de aguas residuales domésticas de la empresa Panamerican Silver S.A. a la Quebrada Llaca Puquio	795826	9114428	Quebrada Llaca Puquio
VSJulc1	Julcán, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de los barrios Libertad, San Juan y Moche Isabel.	777673	9110185	Quebrada Vizcachera
VSJulc2	Letrinas	777176	9110321	Quebrada Vizcacha
VSJulc3	Julcán, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de los barrios los Pinos y Central y letrinas	777114	9110323	Quebrada Vizcacha
VSOtuz1	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Junín	768558	9126220	Río Pollo
VSOtuz2	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Nicolás de Piérola	768554	9126276	Río Pollo
VSOtuz3	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Arequipa	768523	9126336	Río Pollo
VSOtuz4	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Libertad	768770	9126124	Río Pollo
VSOtuz5	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Grau	768921	9126075	Río Pollo
VSOtuz6	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Bolívar	769021	9126024	Río Pollo
VSOtuz7	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Moche Rita	769043	9125961	Río Pollo
VSOtuz8	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle Lima	768956	9125317	Río Huangamarca

Código	Descripción de la Fuente Contaminante	Coord. UTM (WGS 84) Zona 17M		Cuerpo Receptor
		Este	Norte	
VSOtuz9	Otuzco, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas de la calle José Olaya y Laureles	768680	9125586	Río Otuzco
VSSamn1	Samne, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. de la parte alta	754248	9114812	Río Moche
VSSamn3	Samne, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. Barrio los Ángeles	755157	9115547	Quebrada Cushmun
VSSalp1	Salpo, vertimiento de aguas residuales domésticas. (Ref. carretera a la entrada de la minera Salpo)	764680	9115337	Quebrada Blanca
VSChot1	Chota, vertimiento Aguas de la posta salud del centro poblado de Chota	777796	9122092	Río Chota
VSMoti1	Motil, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas barrios los Ángeles, Sta. Emilia y los Pinos.	775241	9115112	Quebrada El Puquio
VSAgall1	Buzón colapsado	775243	9115296	Quebrada el Puquio
VSAgall2	Bajando del buzón residuos sólidos	775247	9115288	Quebrada el Puquio
VSAgall3	Descarga del desagüe de restaurante el Viajero	775115	9115046	Río Moche
VSAgall4	Punto que descarga la planta concentradora de minerales Virgen de La Puerta al río Moche	774497	9115534	Río Moche
VSLCue1	La Cuesta, los vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratamiento	752832	9123960	Quebrada Hualango
VSPara1	Paranday, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas.	752401	9127631	Quebrada Paranday
VSSins1	Sinsicap, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas.	754720	9131387	Canal Tantaquiras
BSins1	Botadero de la municipalidad de Sinsicap	747581	9131354	Río Sinsicap
VSSins2	San Ignacio, vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas (tubería que descarga a la quebrada).	750381	9132769	Quebrada Tangra
VSSed1*	Sedalib descarga aguas residuales domésticas de limpieza de filtros removedor de residuos (buzón).	723240	9096404	Canal Evacuador
VSSed2*	Sedalib descarga aguas residuales domésticas de limpieza de filtros removedor de residuos	722553	9101065	Canal Evacuador
VSDrqui1*	Empresas Dámper Trujillo, Casinelli, Gloria, Hielos del Norte, Alicorp, Galletas del Norte (descarga al dren quince).	719058	9099421	Dren Quince
VSDrqui2*	Moche Rosa, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. (descarga al dren quince).	719125	9099453	Dren Quince
VSCmeri1*	Sector Moche María, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. (descarga canal de riego Meriland 2).	717669	9100380	Canal de Riego Meriland 2
VSDrqui3*	Sector Moche Rosa, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. (descarga al dren quince).	719125	9099453	Dren Quince
VSCboca1*	Barrio Nuevo, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. (cruce con el canal la Bocana).	718271	9098832	Canal La Bocana
RSBanu1	Barrio Nuevo, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. (a 150 metros del río moche).	718297	9098775	Terrenos de cultivo
RSQuir1	Quirihuac, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas.	735626	9107631	Campo agrícola
RSQuir2	Quirihuac, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. (descarga a campo agrícola cultivos como flores cebolla a 200 metros del río Moche).	735413	9107263	Campo agrícola
RSCona1	Centro Poblado de Conache, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas	724894	9102158	Canal de Regadío



Código	Descripción de la Fuente Contaminante	Coord. UTM (WGS 84) Zona 17M		Cuerpo Receptor
		Este	Norte	
RSCblan1	Cerro Blanco, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. (descarga a canal de regadío).	734201	9106240	Canal de Regadío
RSSdom1	Santo Domingo, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas.	729694	9104200	Zona de pastizales
RSMeno1	Menocucho, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. Descarga a canal de regadío	738267	9112413	Canal de Regadío
RSMeno2	Menocucho, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. Al costado de la carretera Trujillo Otuzco.	738253	9112412	Zona de pastizales
B1	Santo Domingo botadero de residuos sólidos. (quemar la basura).	729732	9104239	Rio Moche
B2	Quirihuac botadero de residuos sólidos. (recoge el camión todos los domingos).	735630	9607631	Rio Moche
VSPor1	Poroto, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas. Salida de la laguna.	745911	9114182	Rio Moche
VSShir1	Campestre Sol de Shiran vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas.	747784	9113788	Rio Moche
VSShir2	Shiran, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas.	746804	9114215	Rio Moche
VSSimb1	Simbal, el vertimiento de aguas residuales domésticas no tratadas.	740028	9117245	Quebrada Avendaño

Fuente: Informe Técnico N° 1357-2011-ANA-DGCRH/MSAP

Cuadro N° 3. Resumen de las fuentes contaminantes identificadas en la cuenca del río Moche – 2015.

Código	Descripción de la Fuente Contaminante	Coord. UTM (WGS 84) Zona 17M		Caudal (L/s)	Cuerpo Receptor
		Este	Norte		
FCVM1	Se observa un canal de tierra, con restos de aguas residuales de origen minero de color rojizo y de olor fuerte, con descarga en la margen derecha del Rio Moche, a la altura de la Planta Concentrados de Minerales Virgen de la Puerta, en Motil.	774500	9115530	-	Rio Moche
FCVD1	Vertimiento de aguas residuales domésticas, provenientes de dos pozas de oxidación de la ciudad de Agallpampa, por rebose las aguas se descargan a una quebrada sin nombre tributario del Rio Moche	770558	9117193	0,40	Quebrada Sin nombre, tributario del Rio Moche
FCVD2	Vertimiento de aguas residuales domésticas, provenientes de dos pozas de oxidación generadas de una parte de la ciudad de Agallpampa, por filtraciones se descarga a la quebrada Mangandanga	769683	9116474	0,40	Quebrada Mangandanga
FCVD3	Vertimiento de aguas residuales domésticas, del Centro Poblado de Casmiche, se descarga a la margen derecha del Rio Moche, mediante una tubería de PVC de 6" de diámetro.	759827	9117952	0,40	Rio Moche
FCPM1	Pasivo ambiental minero (distrito de Samne) inventariado por el MEM con RM N°102-2015-MEM/MD, se observan zonas erosionadas que llegan a la margen derecha del Rio Moche.	754906	9115443	-	Rio Moche

Código	Descripción de la Fuente Contaminante	Coord. UTM (WGS 84) Zona 17M		Caudal (L/s)	Cuerpo Receptor
		Este	Norte		
FCVD4	Vertimiento de aguas residuales domésticas, sin tratamiento provenientes del Caserío platanar ubicado a la margen izquierda del Río Moche , mediante un tubo de PVC	754132	9114358	-	Río Moche
FCVD5	Vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas, provenientes de tres (03) pozas de oxidación administradas por la Municipalidad de Simbal provistas de colectores, uno de ellos está colapsado descargando al Río Lucmar	739976	9117107	1,0	Río Lucmar (llamado Río Simbal)
FCVI1	Vertimiento de aguas residuales de uso industrial, sin tratamiento provenientes de las empresas industriales (Distrito de Moche) haciendo su descarga mediante tubos de concreto en la margen derecha del Río Moche	719058	9099421	15,0	Río Moche
FCRD1	Presencia de residuos sólidos de origen doméstico provenientes de la ciudad de Mache, ubicado a un costado de una de las pozas de oxidación, en el cauce de la Quebrada El Almagre (margen izquierda).	770546	9111481	-	Cauce Qda. El Almagre
FCRD2	Residuos sólidos de origen domésticos dispuestos por la empresa Sol de Oro (Distrito de Shiran), ubicados en la margen derecha del Río Moche	747867	9113689	-	Río Moche
FCRV1	Se observó desmonte de construcción , dispuestos en un tramo de 50 m aprox. Sobre el enrocado de la margen derecha del Río Moche.	717120	9098140	-	Río Moche

Fuente: Informe Técnico N° 016-2015-ANA-AAA-HCH-SDGCRH.



VI. VERTIMIENTOS AUTORIZADOS EN LA CUENCA

Cuadro N° 4. Empresas con Resolución Directoral de la ANA en la cuenca del río Moche (actualizado hasta diciembre, 2015).

Razón social	Código	Descripción	Coord. UTM (WGS 84)			Caudal (Q: l/s) - Régimen	N° Resolución Directoral (Fecha R.D - tiempo de vigencia)	Cuerpo receptor	Situación
			Zona	Norte	Este				
Agroindustrial del Perú	E-1	Efluente industrial tratado de la planta Trujillo de Agroindustrial del Perú S.A.C	17 L	9099442	719055	9,5 - Continuo	R.D. N° 192-2013-ANA-DGCRH.	Río Moche	Vigente
Compañía Minera Quiruvilca S.A	EF-12	Aguas residuales industriales tratadas del Depósito de lodos San Felipe	17 L	9114658	792330	4,41 - Intermitente	R.D N° 046-2015-ANA-DGCRH	Río Moche	Vigente
	EF-13	Aguas residuales industriales tratadas de la Planta de Neutralización HDS	17 L	9113402	795208	81 - Continuo			



VII. PARAMETROS ANALIZADOS Y LABORATORIO DE ENSAYO

PARÁMETROS ANALIZADOS EN CAMPO: In situ se midieron los parámetros de campo: Temperatura (°C), pH, Conductividad Eléctrica y Oxígeno Disuelto (OD). Los demás parámetros químicos y microbiológicos fueron considerados de acuerdo a las Categorías: 3 y 4 de los ECA – Agua. Los parámetros se describen en el cuadro N° 5.

Cuadro N° 5: PARÁMETROS ANALIZADOS EN LABORATORIO

CÓDIGOS DE LAS ESTACIONES	TOTAL DE PUNTOS	PARÁMETROS	CAT ECA - AGUA
LGran1, LSlor1	2	CN libre, DBO ₅ , Fenoles, NO ₃ , Nitrógeno amoniacal, SST, Metales Totales (Excepto Torio, Uranio y Cerio), Mercurio Total, Coliformes Termotolerantes, Aceites y Grasas.	4
RSCat1, QSFel1, RMoch1, RMoch2, RMoch3, RMoch4, RMoch5, RMoti1, RChot1, RChot2, RPol1, RHuan1, ROTuz1, RMoch6, RMoch7, RChan1, QADul1, QCush1, RMoch8, RMoch9, RMoch10, RMoch11, RLucm1, RLucm2, RLCue1, RSins1, RSins2, RLCue2, RMoch12, RMoch13, RMoch14	31	DBO ₅ , DQO, Aceites y Grasas, Sulfatos, Nitratos, Fosfatos, CN Wad, Sulfuros, Coliformes Termotolerantes, <i>E. coli.</i> , Metales Totales (Excepto Torio, Uranio y Cerio), Mercurio Total.	3
TOTAL DE PUNTOS		33	

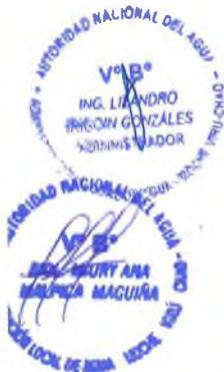
LABORATORIO DE ENSAYO:

Las muestras de agua fueron trasladadas al laboratorio NSF ENVIROLAB S.A.C., acreditado ISO17025, ubicado en Av. La Marina, 3035 San Miguel, Lima, Perú.

VIII. CLASIFICACION DE LOS CUERPOS DE AGUA

De acuerdo a la Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA: “Clasificación de los cuerpos de aguas superficiales” del 22 de marzo del 2010; el río Moche está clasificado como Categoría 3: “Agua para riego de vegetales y bebida de animales”. Esta categoría está referida a aquellos cuerpos de agua superficiales que son utilizados para riego de plantas de tallo alto y bajo; así como para bebida de animales mayores y menores.

Para los ríos tributarios o afluentes al río Moche, que no se encuentran clasificados en la R.J N° 202-2010-ANA, se tomará en cuenta lo dispuesto en el artículo 3°, numeral 3.3 del D.S N° 023-2008-MINAM, que indica literalmente que “Para aquellos cuerpos de agua que no se les haya asignado categoría de acuerdo a su calidad, se considerará transitoriamente la categoría del recurso hídrico al que tributan”, motivo por el cual dichos cuerpos de agua se evaluarán con la categoría 3 de los ECA-Agua. Así mismo las lagunas Grande y San Lorenzo; se les evaluará asignándole transitoriamente la Categoría 4: “Conservación del ambiente acuático”, esta categoría está referida a todas las aguas que no presentan corriente continua, correspondiente a ambientes lenticos.



IX. CRITERIOS DE EVALUACION

Los criterios tomados en cuenta para la evaluación de la calidad del agua del río Moche y sus tributarios han sido tomados de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos establecidos en la categorías 3 y 4 de los ECA-Agua, establecidos en el D.S N° 002-2008-MINAM y las consideraciones del D.S N° 023-2008-MINAM, descritos en el párrafo anterior.

X. MONITOREO REALIZADO

En el cuadro N° 6, se indica la fecha y periodo de monitoreo, se registraron los nombres de los representantes de la ANA, empresas, entidades y público en general que participaron en el monitoreo de la calidad del agua de la cuenca del Río Moche.

Cuadro N° 6: INFORMACIÓN RELACIONADA AL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA CUENCA DEL RÍO MOCHE LA LIBERTAD PERÚ, NOVIEMBRE 2015.

Participativo	SI
Representantes de entidades y sociedad civil	<p>Ing. Oscar Alfaro Ucañay - AAA-HUARMEY CHICAMA-ANA. Blga. Miury Ana Malpica Maguiña - ALA-MOCHE VIRU CHAO-ANA. Tec. Telmo Verástegui Gutierrez - ALA-MOCHE VIRU CHAO-ANA. Lic. Oscar Farfán Esquivel - ALA-MOCHE VIRU CHAO-ANA. Ing. Nicolás Catalino Raico Abanto - GREMH-LL. Ing. Julian Tam Amaya - Empresa Agroindustrial Laredo SAA. Ing. Santiago Roldan Calderón - Empresa Agroindustrial Laredo SAA. Ing. Jhoel Gamboa Vicente – Municipalidad Distrital de Quiruvilca. Sr. Bitelio Benavides L. - COPDOMINOR SAC. Sr. Greins Lazaro Gamboa - Municipalidad Provincial de Otuzco Sr. Luis Gutiérrez Alvarado - Municipalidad Provincial de Otuzco. Ing. Luis Alva Reyes- Municipalidad Provincial de Otuzco. Ing. Karla Rodríguez Aguilar - Municipalidad Julcán. Abg. Lastenia Acuña Raza-1°Fiscalía Provincial Especializada en Materia Ambiental. Blga. Margarita Mora Castillo - APECO – Trujillo. PNP. Katherine Araujo Agreda – División de Medio Ambiente LL. Ing. Victor Enmanuel Luján CCorahua - GRAMB - LL Orlando Baca Ulloa - Universidad Nacional de Trujillo. Katherine Rubio Rodríguez – Universidad Nacional de Trujillo. Rosa Maria Ruiz Arana - Universidad Cesar Vallejo. Romario Avalos Carlos - Universidad Alas Peruanas. Jesus Manuel Cueva Risco - Universidad Alas Peruanas. Jelsin Juca Castañeda - Universidad Alas Peruanas. Susana Margarita Escobal Vela - Universidad Alas Peruanas. Josseline Gianella Silva Avalos - Universidad Alas Peruanas. Almir Saldaña Rengifo - Universidad Alas Peruanas. Mery Rengifo Pereyra - Universidad Alas Peruanas.</p>
Número de monitoreo	Quinto
Fecha de Monitoreo	09 al 16 de noviembre del 2015
Periodo de monitoreo	Estiaje

XI. RED DE PUNTOS DE MONITOREO

En el siguiente cuadro N°7 se detalla la red de monitoreo de agua superficial de la cuenca río Moche conformado por 33 puntos establecidos en toda la cuenca desde su nacimiento hasta la desembocadura al mar.

Cuadro N° 7. RED DE PUNTOS DE MONITOREO EN LA CUENCA DEL RÍO MOCHE NOVIEMBRE 2015.

N°	PUNTO DE MONITOREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS WGS 84 UTM			ALTITUD msnm
			ZONA	ESTE	NORTE	
1	LGran1	Laguna Grande, salida de agua Quiruvilca (Distr. Quiruvilca/Provincia Santiago de Chuco/Dpto. La Libertad)	17M	796305	9121692	4001
2	LSLor1	Laguna San Lorenzo, salida de agua al río San Lorenzo – Distrito Quiruvilca.	17M	796448	9119903	3953
3	RSCat1	Río Moche (Santa Catalina), a 25 m. aguas arriba del puente Almivilca, localidad de Shorey – Distrito Quiruvilca	17L	796988	9113156	3805
4	QSFel1	Qda. San Felipe, a 20 m. antes de la confluencia con el Río Moche. Localidad de Shorey –Distrito Quiruvilca.	17L	793960	9112744	3720
5	RMoch1	Río Moche a 20 m. aprox. aguas debajo de la confluencia con la Qda. San Felipe, localidad Shorey – Distrito Quiruvilca	17M	792998	9114162	3552
6	RMoch2	Río Moche, alto Shorey – Distrito Quiruvilca/Prov. Santiago de Chuco /Dpto. La Libertad	17 M	791103	9116114	3552
7	RMoch3	Río Moche, puente del Río Moche, a la altura del Caserío Cruz Marca (Loc. Cruz Marca/Distrito Julcan/ Prov. Julcan/Dpto. La Libertad.)	17 M	776207	9113528	2881
8	RMoch4	Río Moche, Puente Motil-Yamobamba (Loc. Motil/ Distrito Agallpampa/ Prov. Otuzco/Dpto. La Libertad	17 M	774852	9114995	2838
9	RMoch10	Río Moche, Aguas abajo del punto de vertimiento de la Planta de Concentrados de Minerales "Virgen de la Puerta"	17 M	793958	9115607	2855
10	RMoti1	Río Motil, Puente Motil camino a Nuevo California (Loc. Motil/Distrito Agallpampa/Prov. Otuzco/Dpto. Dpto. La Libertad)	17 M	774782	9115901	2844
11	RChot1	Río Chota, aguas debajo de la confluencia de la quebrada las Minas con el Río Chota (Distrito Agallpampa/ Prov. Otuzco/ Dpto. La Libertad)	17 M	778275	9122511	3100
12	RChot2	Río Chota, aprox. 50 m. aguas abajo del Puente Chota (Loc. Chota/ Distrito Agallpampa/ Prov. Otuzco /Dpto. La Libertad)	17 M	777830	9122069	3078
13	RPoll1	Río Pollo, aguas arriba de la población de Otuzco (Loc. Otuzco/ Distrito Otuzco/ Prov. Otuzco/ Dpto. La Libertad)	17M	766896	9127878	2781
14	RHuan1	Río Huangamarca, aguas arriba de la población de Otuzco (Loc. Otuzco/ Distrito Otuzco/ Prov. Otuzco/ Dpto. La Libertad)	17 M	770447	9127087	2674
15	ROtuz1	Río Otuzco, a 20 m. aprox. antes de la confluencia con el Río Moche (Loc. Otuzco/ Prov. Otuzco/ Dpto. La Libertad)	17 M	767893	9123107	2516
16	RMoch11	Aguas arriba, antes de la confluencia con el Río Otuzco (Loc. Otuzco/ Distrito Otuzco/ Prov. Otuzco/ Dpto. La Libertad)	17M	768042	9123037	2529
17	RMoch5	Río Moche, a 20 m. aprox. después de la confluencia con el Río Otuzco (Loc. Otuzco/ Distrito Otuzco/ Prov. Otuzco/ Dpto. La Libertad)	17 M	767256	9123065	2517
18	RChan1	Río Chanchacap, aguas abajo después del Caserío Chanchacap	17 M	767963	9116960	2969
19	QADul1	Quebrada Agua Dulce, aguas abajo del Distrito de Salpo y del Caserío Milluachaqui	17 M	765521	9116438	2670
20	QCush1	Quebrada Cushmun, antes del pasivo minero (Loc. Samne/ Distrito Otuzco/ Prov. Otuzco /Dpto. La Libertad	17 M	755143	9115627	1381
21	RMoch12	Aguas abajo antes de la confluencia con la quebrada Cushmun (Distrito Otuzco /Prov. Otuzco /Dpto. La Libertad)	17M	755132	9115335	1376
22	RMoch13	En el Río Moche a la altura del Centro Poblado El Platanar (Distrito Otuzco /Prov. Otuzco /Dpto. La Libertad)	17M	754384	9114956	1224
23	RMoch14	A 150 m. aprox. aguas abajo del punto de vertimiento del Centro Poblado El Platanar	17M	752915	9113783	1176
24	RMoch6	Río Moche, Puente Concon (Loc. Concon /Distrito Otuzco /Prov. Otuzco /Dpto. La Libertad)	17 L	749580	9114059	820
25	RLucm1	En el río Lucmar, a 150 m. aprox. aguas arriba del punto de vertimiento de las aguas residuales domésticas del distrito de Simbal	17M	740929	9118157	514
26	RLucm2	En el río Lucmar, a 100 m. aprox. aguas abajo del punto de vertimiento de las aguas residuales domésticas de la ciudad de Simbal	17M	739930	9116956	505
27	RLCue1	Río La Cuesta, Puente La Cuesta (Loc. La Cuesta/ Distrito La Cuesta /Prov. Otuzco /Dpto. La Libertad)	17 M	751671	9123418	1734
28	RSins1	Río Sinsicap, aguas arriba del Centro Poblado de San Ignacio (Loc. San Ignacio /Distrito Sinsicap /Prov. Otuzco /Dpto. la Libertad)	17 M	752891	9133439	3128
29	RSins2	Río Sinsicap, a 10 m. aprox. aguas abajo del puente Sinsicap (Sinsicap /Otuzco /La Libertad)	17 M	747397	9131209	2264
30	RLCue2	Río La Cuesta, Puente Pedregal (Loc. Simbal /Distrito Simbal /Prov. Simbal /Dpto. La Libertad)	17 M	739500	9113669	362
31	RMoch7	Río Moche, aguas debajo de la Población de Quirihucac (Distrito Laredo /Prov. Laredo /Dpto. La Libertad)	17 L	735379	9107130	293
32	RMoch8	Río Moche, Puente Moche – Carretera Panamericana (Loc. Moche /Distrito Moche /Prov. Trujillo /Dpto. La Libertad)	17 L	718889	9099303	42



N°	PUNTO DE MONITOREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS WGS 84 UTM			ALTITUD msnm
			ZONA	ESTE	NORTE	
33	RMoch9	Río Moche, Bocana Buenos Aires (Loc. Buenos Aires /Distrito Victor Larco /Prov. Trujillo /Dpto. La Libertad)	17 L	716491	9097398	4

XII. RESULTADOS DE MONITOREO

Los resultados de los parámetros medidos en campo, así como los reportados por el laboratorio NSF ENVIROLAB SAC (Laboratorio de Ensayo Acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL – DA con Registro N° LE – 011), se presentan en los cuadros N° 7 y 8.

La laguna San Lorenzo (LSLor1) y laguna Grande (LGran1), se evalúan con la categoría 4: conservación del ambiente acuático de los ECA – Agua (**Cuadro N° 8**),

Los ríos Santa Catalina (RSCat1), Quebrada San Felipe (QSFel1), río Moche (RMoch1, RMoch2, RMoch3, RMoch4, RMoch5, RMoch6, RMoch7, RMoch8, RMoch9, RMoch10, RMoch11, RMoch12, RMoch13 y RMoch14) y los tributarios río Motil (RMoti1), río Chota (RChot1, RChot2), río Huangamarca (RHuan1), río Pollo (RPoll1), río Otuzco (ROtuz1), quebrada Cushmun (QCush1), río La Cuesta (RLCue1, RLCue2), río Sinsicap (RSins1, RSins2), quebrada Agua Dulce(QADul1), río Chanchacap (RChan1), río Lucmar (RLucm1 y RLucm2), se evaluaron con los Estándares de Calidad Ambiental agua de la categoría 3: riego de vegetales y bebida de animales (**Cuadro N° 9**).



Cuadro N° 8. Resultados de los parámetros de calidad de agua de los recursos hídricos en el ámbito de la cuenca del río Moche: Lagunas San Lorenzo y Grande (noviembre 2015).

Fecha		10/11/2015	10/11/2015		
Hora de Muestreo		10:20	11:20		
Punto de Muestreo	Limite de Cuantificación	Unidad	Conservacion del ambiente acuatico: lagunas y lagos		
Parámetro			LSLor1	LGran1	
pH			6,5 - 8,5	5,0	7,34
Temperatura		°C			
Oxigeno disuelto		mg/L	≥ 5	5,0	5,03
Conductividad		us/cm	...	56,7	3,88
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100mL	1000	7.8	ND(<1.8)
Sólidos Totales en Suspensión	1	mg/L	≤ 25	12	4
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	...	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Libre	0.004	mg/L	0,022	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO ₅	3	mg/L	< 5	3	ND(<3)
Fenoles (Rango Bajo)	0.0007	mg/L	0,001	ND(<0.0007)	ND(<0.0007)
N - Amoniacal	0.01	mg/L	< 0,02	0.11	0.03
N - Nitrato	0.05	mg/L	5	0.07	ND(<0.05)
Aluminio Total	0.005	mg/L	...	0.144	0.053
Antimonio Total	0.006	mg/L	...	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0,01	0.024	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0,7	0.012	0.001
Berilio Total	0.0005	mg/L	...	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	...	ND(<0.008)	ND(<0.008)
Cadmio Total	0.001	mg/L	0,004	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	...	6.769	1.195
Cobalto Total	0.001	mg/L	...	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	0,02	0.035	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	...	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	...	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	...	0.0613	0.0158
Fósforo Total	0.01	mg/L	...	ND(<0.01)	ND(<0.01)
Hierro Total	0.003	mg/L	...	0.602	0.150
Litio Total	0.001	mg/L	...	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Magnesio Total	0.004	mg/L	...	0.602	0.172
Manganeso Total	0.001	mg/L	...	0.486	0.040
Molibdeno Total	0.002	mg/L	...	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Niquel Total	0.002	mg/L	0,025	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	...	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0,001	0.006	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	...	0.89	0.38
Selenio Total	0.006	mg/L	...	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	...	1.35	0.67
Talio Total	0.007	mg/L	...	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	...	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	...	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0,03	0.070	ND(<0.004)
Mercurio Total	0.0001	mg/L	0,0001	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)



XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Laguna San Lorenzo

La laguna San Lorenzo, se ubica a aproximadamente a 3953 msnm, se encuentra rodeada de vegetación en las orillas, así como de flora y fauna acuática en el interior de la laguna, así mismo en los alrededores se realiza la crianza de ganado ovino.

En el punto LSLor1, ubicado a la salida de la laguna, reporta niveles de nitrógeno amoniacal (0.11 mg/L), el cual supera ligeramente al ECA agua < 0.02 mg/L, los cuales provienen de la oxidación del nitrógeno amoniacal. Cabe señalar, que existe ganadería cercana a la laguna San Lorenzo, por lo que los valores hallados pueden tener su origen de las excretas de estos animales.

Se registraron concentraciones ligeramente superiores al ECA agua categoría 4 de los metales: arsénico, cobre, plomo y zinc, estos valores pueden tener su origen de la disolución de estos elementos desde el sedimento y a la naturaleza geológica de la zona (Fotografía N° 1). sedimento y a la naturaleza geológica de la zona (Fotografía N° 1).



Fotografía N° 1. Monitoreo participativo en la laguna San Lorenzo, LSLor1 con representantes de diferentes instituciones públicas y privadas.

Laguna Grande

La laguna Grande se ubica en la naciente del río Moche a 4001 msnm, está rodeada de vegetación en las orillas, así como de macrófitas acuáticas en el fondo de la laguna (**Fotografía N° 1**). En el punto LGran1, se concentran ínfimas de nitrógeno amoniacal (N-NH₃: 0.030 mg/L) que supera ECA agua categoría 4, esto debido al igual que la laguna San Lorenzo a las excretas depositadas por las aves y el ganado cercano a la zona (Fotografía N°2).



Fotografía N° 2. Monitoreo participativo en la laguna Grande LGran1 con representantes de diferentes instituciones públicas y privadas.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Lucio Estrada Arrasco
Director
M.A.A. V. HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. OSCAR ALFARO UCALAY
Subdirector DGRH
M.A.A. V. HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ING. LEONARDO IRIGÓIN GONZÁLEZ
"ADMINISTRADOR"
M.A.A. V. HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ING. MARY ANA MALPICA MAGUANA
M.A.A. V. HUARMEY - CHICAMA

Río Santa Catalina

Los parámetros evaluados en el punto RSCat1, cumple con los Estándares de Calidad Ambiental para agua, categoría 3 (Fotografía N° 3, 4 y 5), solo en el caso de Oxígeno Disuelto se registró 4,75 mg/L y cumple los valores del ECA agua categoría 3 “riego de vegetales” pero no para los valores del ECA agua categoría 3 “bebida de animales” este ultimo indica debe ser el Oxígeno Disuelto > 5mg/L



Fotografía N° 3. Monitoreo participativo en Río Santa Catalina.



Fotografía N° 4. Monitoreo participativo en Río Santa Catalina.



Fotografía N° 5. Monitoreo participativo en Río Santa Catalina.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Lucio Estrada Vinasco
Director
ALA IV - HUARMEY, CERCASIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. OSCAR ALFARO UCHIMAY
Subdirector
DGGCRH
ALA IV - HUARMEY CERCASIA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - DISTRITO VIRO - CHICO
V° BA
ING. LIBERIO VIRON GOYALES
ADMINISTRADOR
DISTRITO VIRO - CHICO

Quebrada San Felipe

Así como el río Santa Catalina, esta quebrada presenta buena calidad, debido a que no superan los valores del ECA agua categoría 3 “riego de vegetales y bebida de animales”(Fotografía N° 6 y 7). Sólo en el caso de Oxígeno Disuelto se registró 4,76 mg/L y cumple los valores del ECA agua categoría 3 “riego de vegetales” pero no para los valores del ECA agua categoría 3 “bebida de animales” este ultimo indica debe ser el Oxígeno Disuelto > 5mg/L

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V° BA
ING. LIBERIO VIRON GOYALES
ADMINISTRADOR
DISTRITO VIRO - CHICO



Fotografía N° 6. Monitoreo participativo en Quebrada San Felipe tributario del río Moche.



Fotografía N° 7. Monitoreo participativo en Quebrada San Felipe tributario del río Moche.

Río Motil

En este río se evaluó el punto RMoti1, ubicado en el puente Motil. Los parámetros evaluados cumplen con los parámetros de ECA agua categoría 3 a excepción de *Escherichia coli*, cuyo valor de 490 NMP/100mL superó el ECA agua (100 NMP/100mL), además presentó un pH de 8,55 superando ligeramente hacia la alcalinidad del cuerpo de agua en referencia con el ECA agua (Fotografía N° 8 y 9).



Fotografía N° 8. Monitoreo participativo en río Motil tributario del río Moche.



Fotografía N° 9. Monitoreo participativo en río Motil tributario del río Moche.

Río Chota

En este río se muestrearon dos puntos (RChot1 y RChot2) el punto RChot1, aguas abajo de la confluencia de las quebradas Las Minas con el río Chota, se registró la presencia de *Escherichia coli*; cuyo valor fue de 460 NMP/100mL el cual superó al establecido en el ECA agua (100 NMP/100mL) (Fotografía N° 10 y 11). Mientras que en el punto RChot2, ubicado aguas abajo del puente Chota, los parámetros evaluados cumplieron con el ECA agua categoría 3. Se debe indicar que durante la toma de muestra se observó que había trabajadores que se encontraban realizando obras de mejoramiento en el puente Chota (Fotografía N° 12 y 13).





Fotografía N° 10. Muestreo de agua en el río Chota, punto RChot1.



Fotografía N° 11. Monitoreo participativo en el punto río Chota RChot1.



Fotografía N° 12. Monitoreo participativo en el punto río Chota RChot2.



Fotografía N° 13. Monitoreo participativo en el punto río Chota RChot2.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Lucio Estrada Arrasco
Director
AA/IV - HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. OSCAR ALFARO UCAJAY
Subdirector DGCRH
AA/IV - HUARMEY - CHICAMA

Río Huangamarca

El punto RHuan1 (aguas arriba de la población de Otuzco), el Manganeso se encontró en 0,249mg/l. Cabe señalar que aguas arriba de este punto existe la actividad informal de lavado de mote, donde se utilizan ácidos, y están alterando el cuerpo de agua observándose que represan temporalmente por tramos el curso del agua, durante la toma de muestra se observó la presencia de sedimentos negros (Fotografía N° 14 y 15).



Fotografía N° 14. Monitoreo participativo en el punto río Huangamarca: RHuan1.



Fotografía N° 15. Monitoreo participativo en el punto río Huangamarca: RHuan1.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - OSHAY
Ing. LIZANDRO IRIGOIN GONZALES
ADMINISTRADOR
CICLO 2014

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - OSHAY
Ing. ESTHER MIURY ANA BUSTAMANTE MAGUIÑA
LOCAL DE AGUA - MOQUE
1982

Río Pollo

En el punto RPoll1, se detectó la presencia de *Escherichia coli*; cuyo valor de 230 NMP/100mL supero lo establecido en el ECA agua categoría 3 de 100 NMP/100mL para este parámetro microbiológico (Fotografía N° 16 y 17).



Fotografía N° 16. Monitoreo participativo en el punto río Pollo: RPoll1 con representantes de la Municipalidad Provincial de Otuzco y Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad.



Fotografía N° 17. Monitoreo participativo en el punto río Pollo: RPoll1 con representantes de la Municipalidad Provincial de Otuzco y Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad.

Río Otuzco

El punto ROTuz1 registró niveles considerables de bacterias indicadoras de contaminación fecal, tales como coliformes termotolerantes (7 900 000 NMP/100mL) y *Escherichia coli* (7 900 000 NMP/100mL), ambos parámetros exceden considerablemente los ECA agua categoría 3, la presencia de estos microorganismos presentes en el aguase debe a los vertimientos de aguas residuales domésticas que se descargan al río Otuzco sin tratamiento (Fotografía N° 18 y 19). Por otro lado se registró niveles de manganeso, que superó el ECA agua categoría 3 encontrándose 0,9635 mg/L de concentración.



Fotografía N° 18. Monitoreo participativo en el punto río Otuzco: ROTuz1 con representantes de la Municipalidad Provincial de Julcán y Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad.



Fotografía N° 19. Monitoreo participativo en el río Otuzco. Análisis físico químico del agua del río Moche en el punto de monitoreo ROTuz1.

Quebrada Cushmun

En el punto QCush1, se determinó la presencia de manganeso de 0.325 mg/L que supera el valor de ECA agua categoría 3 (0.2mg/L). Asimismo los sulfatos presentes en el agua tienen una concentración de 325.7 mg/L que supera el valor de ECA agua categoría 3 de riego de vegetales (300mg/L) (Fotografía N° 20).



Fotografía N° 20. Monitoreo participativo en el punto quebrada Cushmun: QCush1 con representante de la Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad



Río La Cuesta

Se realizaron dos muestreos de agua en los puntos RLCue1 y RLCue2. El río La Cuesta en el punto RLCue1, ubicado en el puente La Cuesta, no exceden los ECA agua para la categoría 3 (Fotografía N° 21 y 22).



Fotografía N° 21. Monitoreo participativo en el punto río La Cuesta: RLCue1.



Fotografía N° 22. Monitoreo participativo en el punto río La Cuesta: RLCue1.

Por otro lado debe indicarse que este monitoreo participativo se realizó en el mes de noviembre, correspondiente a época de estiaje es así que en el punto RLCue2 (Puente Pedregal) no se encontró caudal de agua para la colecta de muestra (Fotografía N° 23 y 24).



Fotografía N° 23. Punto río La Cuesta: RLCue2.



Fotografía N° 24. Punto río La Cuesta: RLCue2.

Río Sinsicap

Se realizaron dos muestreos de agua en los puntos RSins1 y RSins2. En el punto RSins1 (aguas arriba del Centro Poblado de San Ignacio), registraron niveles de coliformes fecales de 3300 NMP/100mL, que supera al ECA agua categoría 3, también se registró presencia de la bacteria Escherichia coli cuya concentración fue de 3300 NMP/100mL, la numeración de estos microorganismos es superior al establecido por el ECA agua categoría 3 (Figura N° 25). En el punto RSins2 (a 150 m aguas abajo del puente Sinsicap), no se encontró caudal de agua para la colecta de muestra (Fotografía N° 26).



Fotografía N° 25. Punto de monitoreo río Sinsicap: RSins1.



Fotografía N° 26. Punto de monitoreo río Sinsicap: RSins2.

Quebrada Agua Dulce

En el momento del muestreo la quebrada Agua Dulce, punto QADul1 ubicado aguas abajo del distrito de Salpo y del caserío Milluachaqui a 2796 msnm, se observó presencia de aguas claras transparentes, y sedimentos con tonalidades parduzcas intensas (Fotografías N° 27 y 28).

En el punto QADul1, se registró un pH ácido (pH: 3.09), encontrándose valores que superan los ECA agua categoría 3 elevadas concentraciones de sulfatos (SO4-2: 1193.8 mg/L), aluminio (Al: 17.72 mg/L), calcio (Ca: 316.4 mg/L), cadmio (Cd: 1.681 mg/L), cobalto (Co: 0.278 mg/L), cobre (Cu: 18.01 mg/L), hierro (Fe: 27.60 mg/L), manganeso (Mn: 32.70mg/L), plomo (Pb: 0.498mg/L) y zinc (Zn: 229.1 mg/L).



Se debe indicar que en ese sector se encuentra asentada minería informal lo que podría estar asociado a una fuente contaminante de origen minero.



Fotografía N° 27. Punto de monitoreo en la quebrada Agua Dulce, punto QADul1 con representante de la Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad.



Fotografía N° 28. Punto de monitoreo en la quebrada Agua Dulce, punto QADul1 se observa sedimentos parduzcos.

Río Chanchacap

En el punto RChan1, se detectó la presencia de *Escherichia coli*; cuyo valor de 330 NMP/100mL superó lo establecido en el ECA agua categoría 3 de 100 NMP/100mL para este parámetro microbiológico (Fotografía N° 29, 30, 31).



Fotografía N° 29. Punto de monitoreo en río Chanchacap, punto RChan1.



Fotografía N° 30. Punto de monitoreo en río Chanchacap, punto RChan1.



Fotografía N° 31. Punto de monitoreo en río Chanchacap, punto RChan1.

Río Lucmar

El punto RLucm1 registró niveles considerables de coliformes termotolerantes (3 300 NMP/100mL) y *Escherichia coli* (3 300 NMP/100mL), ambos parámetros superaron los ECA agua categoría 3, los cuales podrían estar relacionados a vertimientos domésticos (Fotografía N° 32 y 33). En el punto RLucm2 registró niveles considerables de coliformes termotolerantes (4 900 NMP/100mL) y *Escherichia coli* (1 400 NMP/100mL), éstos resultados hallados, guardan relación con la identificación de los vertimientos de aguas residuales domésticas que se descargan al río Lucmar (Fotografía N° 34).

Ing. Lucio Estrada Arrasco
Director
A.A.A.V. HUARMEY - CHICAMA

Ing. OSCAR ALFARO LUCALAY
Subdirector
D.G.C.R.H.
A.A.A.V. HUARMEY - CHICAMA



Fotografía N° 32. Punto de monitoreo en río Lucmar, punto RLucm1.



Fotografía N° 33. Punto de monitoreo en río Lucmar, punto RLucm1.

Ing. LIZAMPO IRIGOIN GONZALEZ
ADMINISTRADOR
COMISION LOCAL DE AGUA

Ing. MARY ANA BULLICA MAGUÑA
COMISION LOCAL DE AGUA



Fotografía N° 34. Punto de monitoreo en río Lucmar, punto RLucm2.

Río Moche

Río principal de la cuenca, en este río se establecieron 14 puntos desde su nacimiento hasta su desembocadura al mar. Los puntos RMoch1, RMoch2, RMoch3, RMoch4, RMoch10 ubicadas en la cuenca alta, se caracterizaron por presentar tonalidades amarilla parduzcas en el agua y piedras, estos puntos de monitoreo superaron los ECA-Agua categoría 3 para los parámetros de pH, sulfatos, cadmio total, hierro total. En los puntos RMoch1 y RMoch2 en calcio total superaron el ECA agua categoría 3. En los puntos RMoch3, RMoch4 y RMoch10, superaron en aluminio total y cobre total. Se debe indicar que la zona se encuentra representada por la presencia de actividades de minería formal, informal y pasivos mineros. Se debe además indicar que en RMoch10 se obtuvo Pb. 0,061 mg/L y supera el valor ECA-Agua categoría 3 para el parámetro de Plomo.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Lucio Estrada Arrasca Director
AA. V. HUARMEY - CHICAMA

En los puntos de monitoreo RMoch5, RMoch11, RMoch12, RMoch13, en el parámetro de sulfatos supera los ECA-Agua categoría 3 en lo correspondiente a riego de vegetales, sin embargo cumple con el valor para bebida de animales. A medida que el río continúa su curso las concentraciones de sulfatos en el agua disminuyen, esto se da porque sedimentan o existen reacciones dentro del agua. Por otro lado en los puntos RMoch5, RMoch11, RMoch12, RMoch13, RMoch14 y RMoch6 el cadmio, hierro, plomo y manganeso superan los ECA-Agua categoría 3. En el punto de monitoreo RMoch13 y RMoch14 se registraron valores de *Escherichia coli* y DQO que superan el valor ECA agua categoría 3. En el punto RMoch14 se registró niveles considerables de coliformes termotolerantes (2 300 NMP/100mL), esto debido a que aguas arriba de este punto el centro poblado El Platanar descarga aguas residuales domésticas.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. OSCAR ALFARO UCANAY Director
AA. V. HUARMEY - CHICAMA

En el punto RMoch7 se registraron valores de coliformes termotolerantes 490 NMP/100mL que superan el valor ECA agua y sulfatos 322,4 mg/L el cual supera los ECA-Agua categoría 3 en lo correspondiente a riego de vegetales, sin embargo cumple con el valor de ECA agua para bebida de animales.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. LIZABETH IRIBON GONZALES ADMINISTRADOR
AA. V. HUARMEY - CHICAMA

En RMoch8 se registraron niveles considerables de coliformes termotolerantes (2 300 NMP/100mL) y *Escherichia coli* (230 NMP/100mL), Fe. 1,060 mg/L y RMoch9 se registraron niveles considerables de coliformes termotolerantes (3 300 NMP/100mL) y *Escherichia coli* (3 300 NMP/100mL), Fe. 1,640 mg/L. En el punto RMoch9 registró manganeso total 0,440 mg/L el cual supera los ECA-Agua categoría 3. Estos resultados hallados, guardan relación con la identificación de los vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales que se descargan al río Moche en ese sector.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. MELISSA ANA MALPICA MAGUIÑA ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
AA. V. HUARMEY - CHICAMA



Fotografía N° 35. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch1.



Fotografía N° 36. Análisis físico químico del agua del río Moche en el punto de monitoreo RMoch1.



Fotografía N° 37. Análisis físico químico del agua del río Moche en el punto de monitoreo RMoch2 puente del río Moche, alto Shorey.



Fotografía N° 38. El representante de la Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad presente en el monitoreo en río Moche, punto RMoch2.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Lucio Estrada Arasco
 Director
 AAA-IV HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ING. OSCAR ALFARO UCAYAY
 Subdirector DGCRH
 AAA-IV HUARMEY CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - COMISIÓN ADMINISTRATIVA LOCAL DE "DUAL" MOCHE - PRODUCCIÓN
 Vº Bº
 ING. LIZANDRO IRIGOIN GONZALES
 ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - COMISIÓN ADMINISTRATIVA LOCAL DE AGUA MOCHE - PRODUCCIÓN
 Vº Bº
 ING. MARY ANA MALPICA MAGUÑA



Fotografía N° 39. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch3, a la altura del caserío Cruz Marca.



Fotografía N° 40. El representante de la GREMH La Libertad presente en el monitoreo en río Moche, punto RMoch3.



Fotografía N° 41. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch4, altura del Puente Motil-Yamobamba con representantes de la COPDOMINOR SAC y Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad.



Fotografía N° 43. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch10 con representante de la Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad.



Fotografía N° 42. Punto RMoch10. Se observa presencia de sedimentos coloración parduzca.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Julio Estrada Arasco
Director
AAATV - HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. OSCAR ALFARO UCAJAY
Subdirector
DGCRH
AAATV - HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V° B°
ING. LIZANZO RIGON GONZALEZ
ADMINISTRADOR
TRACCOR LOCAL DE TOTA - MOCHE PERU

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ING. MILY ANA MALPICA MAGUI
COMISARIO LOCAL DE AGUA
1972-2011



Fotografía N° 44. Río Motil afluente de la margen derecha del río Moche, observándose claramente la diferencia de colores de las aguas, siendo las del río Motil claras mientras que el río Moche presenta coloración parduzca.



Fotografía N° 45. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch11, antes de la confluencia con el río Otuzco.



Fotografía N° 46. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch11, antes de la confluencia con el río Otuzco



Fotografía N° 46. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch5, 20 m después de la confluencia con el río Otuzco.



Fotografía N° 47. Punto de monitoreo RMoch5, con representantes de la Municipalidad Provincial de Julcán y Gerencia Regional de Energía Minas e Hidrocarburos La Libertad.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. Lucio Estrada Arrasco
Director
ALA-V. HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. OSCAR ALFARO UCAJAY
Subdirector
DGCRH
ALA-V. HUARMEY CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - DIVISION ADMINISTRACION Y MONITOREO
VAB°
ING. LEONARDO IRIGOIN GONZALES
ADMINISTRADOR

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - DIVISION ADMINISTRACION Y MONITOREO
VAB°
ING. MARY ANA MALMICA MAGUANA
ADMINISTRADOR
DIRECCION LOCAL DE AGUA - MOCHA 1923



Fotografía N° 48. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch12, aguas abajo antes de la confluencia con la quebrada Cushmun.



Fotografía N° 49. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch13, a la altura del Centro Poblado El Platanar.



Fotografía N° 50. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch14. Río Moche, a 150 m. aprox. aguas abajo del punto de vertimiento del Centro Poblado El Platanar

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. Lucio Estrada Arrasco
 Director
 AA-M - HUARMAY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Ing. OSCAR ALFARO UCAYAY
 Subdirector DGCRH
 AA-M - HUARMAY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Vo.Bo.
 ING. LIZANARO IRIGOIN GONZALEZ
 ADMINISTRADOR
 LOCAL DE AGUA - MOQUEHUAYAN

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 LOCAL DE AGUA - MOQUEHUAYAN



Fotografía N° 51. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch6. Puente Concón



Fotografía N° 52. Punto RMoch6. Puente Concón.



Fotografía N° 53. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch7.



Fotografía N° 54. Punto RMoch7, río Moche, aguas abajo de la población de Quirihuac



Fotografía N° 55. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch8, con participación de diferentes instituciones públicas y privadas destacando la presencia de la comunidad universitaria.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ING. LUCIO ESTRADA ARRASCO
 Director
 4441-V - HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ING. OSCAR ALFARO UCAHAY
 Subdirector DCCRH
 4441-V - HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ONOTOC
 Vº Bº
 ING. LIZAMARO IRIGAIN GONZALES
 ADMINISTRADOR
 4441-V - HUARMEY - CHICAMA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - ONOTOC
 Vº Bº
 ING. MALVICA MAGUÑA
 ADMINISTRADORA LOCAL DE RMA
 4441-V - HUARMEY - CHICAMA



Fotografía N° 56. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch8. Puente Moche – Carretera Panamericana.



Fotografía N° 57. Punto de monitoreo en río Moche, punto RMoch9.



Fotografía N° 58. Punto RMoch9, río Moche, Bocana Buenos Aires.

XV. CONCLUSIONES

Los resultados del monitoreo de calidad de agua superficial de la cuenca río Moche realizado en noviembre del 2015 son:

- La Laguna Grande presenta valores de ECA agua categoría 4 "Conservación del ambiente acuático" que cumplen con la norma, por otro lado el agua de la laguna San Lorenzo es ácida y presenta parámetros como nitrógeno amoniacal, arsénico total, cobre, plomo, zinc que supera el ECA agua categoría 4.
- En el monitoreo realizado la quebrada Santa Catalina, naciente del río Moche, presentó valores que no superan el ECA agua categoría 3 cumpliendo con la norma.
- El río Moche se encuentra superando los valores ECA agua categoría 3 para los siguientes metales Al, Cd, Mn, Fe, Pb y Cu. En los puntos de monitoreo de la parte baja de la cuenca se caracterizaron por la presencia de Coliformes termotolerantes, y *Escherichia coli*, que sobrepasan los ECA-agua de la categoría 3.
- Los afluentes al río Moche: ríos Otuzco, Cushmun, Sinsicap, Lucmar, presentan niveles de coliformes termotolerantes y *Escherichia coli* que superaron los ECA – Agua categoría 3. La presencia de estos microorganismos en el agua se debe a los centros poblados y distritos no realizan tratamiento a sus aguas residuales domésticas.

- La quebrada Agua Dulce, Caserío Milluachaqui, distrito de Salpo registraron altos niveles de SO₄, Al, Cd, Ca, Co, Fe, Mn, Pb, que superaron el ECA Agua categoría 3 , además presenta agua ácida debido al desarrollo de minería informal en dicho sector.

XVI. RECOMENDACIONES

Las municipalidades que no cuenten con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales poblacionales y que se disponen a cuerpos naturales de agua, exigir a sus titulares que implementen sistemas de tratamiento para no alterar la calidad de los cuerpos naturales de agua.

Convocar a todas las instancias involucradas en los recursos hídricos de la cuenca del río Moche para implementar medidas de remediación y mitigación cuyo objetivo consistiría en habilitar las aguas del río Moche a los estándares de calidad ambiental para agua de la categoría 3.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridad Nacional del Agua, 2010. Recursos Hídricos en el Perú. Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos. Lima - Perú.372 p.



Autoridad Nacional del Agua, 2010. Clasificación de cuerpos de agua superficiales y marino – costeros. Resolución Jefatural N° 202-2010 ANA. El Peruano. Normas Legales, de fecha 22 de marzo 2010. Páginas 416053 y 416054.



Autoridad Nacional del Agua, 2011. Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos. Resolución Jefatural N° 182 - 2011 ANA. El Peruano. Normas Legales, de fecha marzo 2011.

Autoridad Nacional del Agua, 2015. Actualización de Fuentes Contaminantes en la Cuenca Río Moche. Informe Técnico N°016-2015-ANA-AAA.HCH.SDGCRH/RELS. Nuevo Chimbote - Ancash.22 p.



Ministerio del Ambiente, 2008. Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua. Decreto Supremo N°002-2008-MINAM. El Peruano. Normas Legales, de fecha 30 de julio del 2008.

Ministerio del Ambiente, 2009. Aprueban Disposiciones para la implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua. Decreto Supremo N°023-2009-MINAM. El Peruano. Normas Legales, de fecha 19 de diciembre del 2009. Páginas 408223 al 408226.

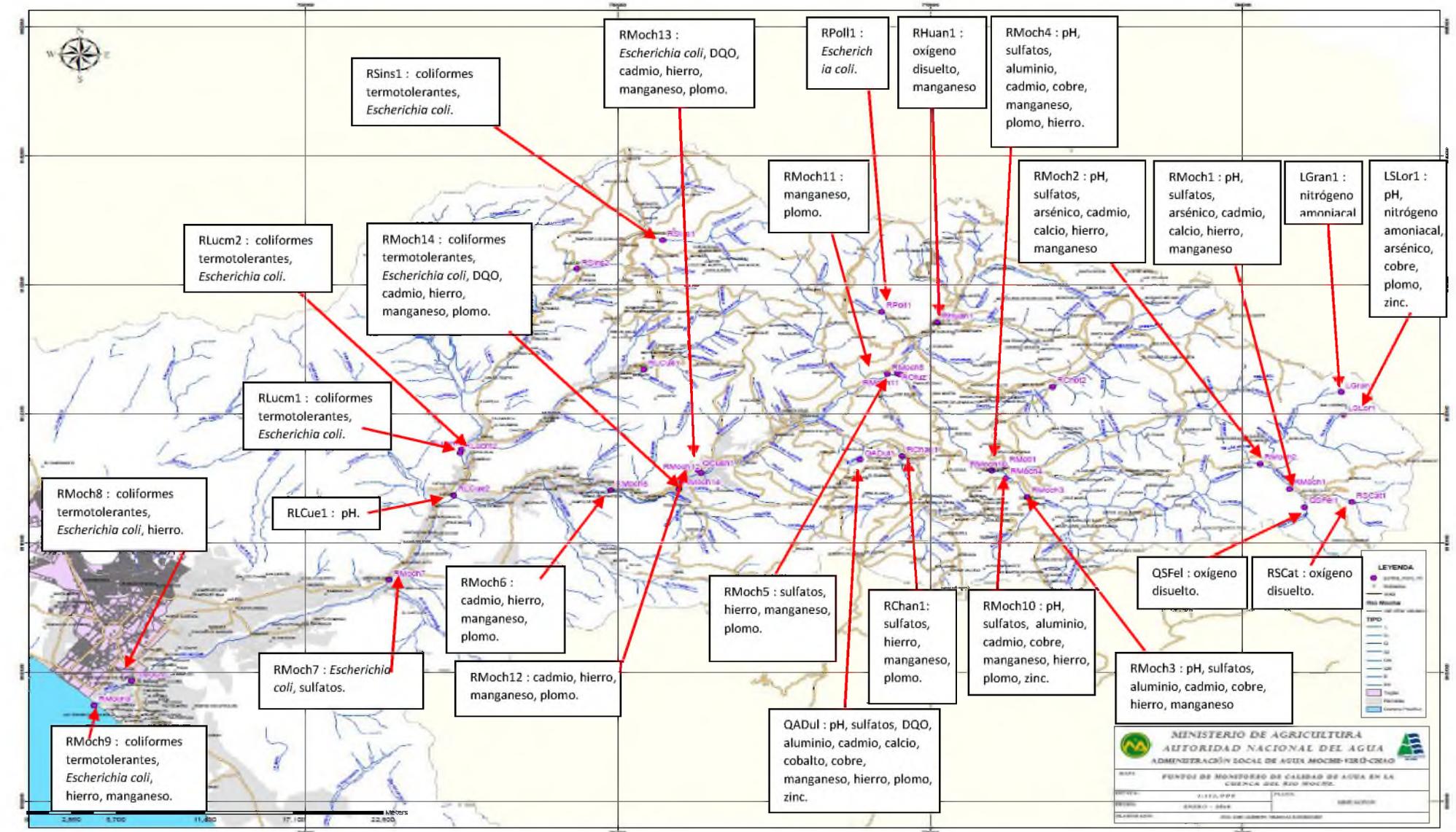


XVIII. ANEXOS

ANEXO Nº 1: MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO.

**ANEXO Nº 2: MAPA DE PARAMETROS QUE EXCEDEN
LA NORMA.**

Anexo N° 02: Mapa de parámetros que exceden la norma ECA Agua de la cuenca río Moche 2015.



**ANEXO Nº 3: INFORME DE ENSAYO Y CADENA DE
CUSTODIA.**



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-11-25
Procedencia	Cuenca del Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00199106		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-11-25

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

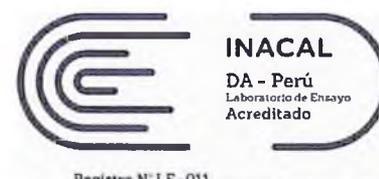
Web: www.envirolabperu.com.pe

F120151125112720

J-00199106

pág 1 de 5

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.



Registro N° LE-011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-339)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208002
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: LSlor1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-11
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-10 10:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Coliformes Termotolerantes		7,8	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro Libre en Agua. Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-11-13		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-17		
DBO5		3	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-11-18		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-20		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-18		
Aluminio Total		0,144	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,024	mg/L
Bario Total		0,012	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		6,769	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,035	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,061 3	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,602	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		0,602	mg/L
Manganeso Total		0,486	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		0,006	mg/L

F120151125112720

J-00199106

pág 2 de 5

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.



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...)			
Potasio Total		0,89	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,35	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		0,070	mg/L
N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-11-14		
N - Amoniacal		0,11	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-11		
N - Nitrato		0,07	mg/L
Sólidos Totales en Suspensión en Agua. SMEWW Part 2540-D, 22nd Ed 2012	2015-11-19		
Sólidos Totales en Suspensión		12	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208003
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: LGran1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-11
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-10 11:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Coliformes Termotolerantes		ND(<1,8)	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro Libre en Agua. Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-11-13		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-17		
DBO5		ND(<3)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-11-18		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(VaI), Febrero 2005	2015-11-20		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-18		
Aluminio Total		0,053	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,001	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		1,195	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L

000029



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...)			
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,015 8	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,150	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		0,172	mg/L
Manganeso Total		0,040	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		0,38	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,67	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-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-11-14		
N - Amoniacal		0,03	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-11		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sólidos Totales en Suspensión en Agua. SMEWW Part 2540-D, 22nd Ed 2012	2015-11-19		
Sólidos Totales en Suspensión		4	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

Ensayos realizados por:	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
→	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:**Referencia Técnica**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0274	Cianuro Libre en Agua. Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0294	Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012
IQ0304	N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0318	Sólidos Totales en Suspensión en Agua. SMEWW Part 2540-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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106603

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.11 Fecha de inicio de análisis 2015.11.11
Referencia J-00199106 -ANA Fecha de término de análisis 2015.11.16
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su percibibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156591

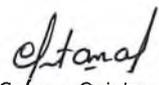
Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
LSlor1 S-0001208002 FM: 2015.11.10 HM: 10:20	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
LGran1 S-0001208003 FM: 2015.11.10 HM: 11:20	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

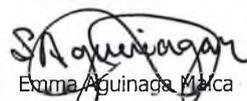
Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
LSlor1 S-0001208002	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	7.8
LGran1 S-0001208003	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	<1.8

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).


Carmen Quintana
Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C


Emma Aguinaga Maza
Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015





TABLA DE RESULTADOS J-00199106

Informe de Ensayo N°:	J-00199106
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	2015-11-11
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-339)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			LSlor1	LGran1
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-10 10:20	2015-11-10 11:20
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Libre	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	3	ND(<3)
Fenoles (Rango Bajo)	0.0007	mg/L	ND(<0.0007)	ND(<0.0007)
N - Amoniacal	0.01	mg/L	0.11	0.03
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.07	ND(<0.05)
Sólidos Totales en Suspensión	1	mg/L	12	4
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.144	0.053
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.024	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.012	0.001
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	ND(<0.008)	ND(<0.008)
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	6.769	1.195
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	0.035	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.0613	0.0158
Fósforo Total	0.01	mg/L	ND(<0.01)	ND(<0.01)
Hierro Total	0.003	mg/L	0.602	0.150
Litio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Magnesio Total	0.004	mg/L	0.602	0.172
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.486	0.040
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0.006	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	0.89	0.38
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	1.35	0.67
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.070	ND(<0.004)
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	7.8	ND(<1.8)

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CONTRATO

CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO

Solicitud de Servicios Analíticos

Código : LM - 2.6 - 02

Revisión : May - 14

Formato : GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINALCliente: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Dirección:

Contacto: **OSCAR ALFARO**Teléfono: **# 944 69 5354****DATOS PARA LA FACTURACIÓN**Razón Social: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Dirección:

RUC: **20520711865**Contacto: **RAMON GONZALEZ**Teléfono: **944467573****DATOS DEL PROYECTO (EPSF)**Lugar de Muestreo: **CUENCA DEL RIO MOCHE**

Referencia:

Muestreado por: Cliente Envirolab

NSF ENVIROLAB S.A.C. Av La Marina 3059 Urb. Maranga San Miguel - Lima Teléfono: 616-5400 Fax: 616-5418

Número de Solicitud

N° de Página

NOV - 339

Contratación

N° EPSF

J-00199106

Plan de Muestreo(NSF Envirolab)

Copia de cadena entregada

Si No

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos (Para uso de análisis de campo)											Observaciones
							Metales	DBOs	Nutrientes	Fisico	Químico	Cianuro	Libre	Los Fosforos	Temperatura	Acidos	Gases	
L Slor 1	10-11-15	10:20	ASF	09		08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Preservado Según	
L Gran 1	10-11-15	11:20	ASF	09		08	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Judicialmente de	
/																		

* Agua Superficial (ASF)	Agua Potable (AP)	Agua Residual Doméstica (RD)	Agua de Mar (AM)	Agua Residual Municipal (RM)	Suelo (SO)	Lodo (LO)	OTROS: (Especificar)
Agua Subterránea (AST)	Agua de Mesa (DM)	Agua Residual Industrial (RI)	Agua de Piscina (DP)	Agua de Proceso (ADP)	Sedimento (SE)	Agua Purificada (APU)	

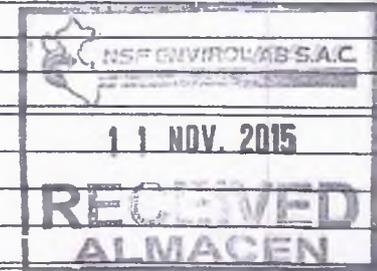
Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Comentarios v/o observaciones
- ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)
- EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)



Hora

Firma y Sello

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarnos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje via correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) crodriguez@envirolabperu.com.pe || Consultas Técnicas (Anexo 107) equevedo@envirolabperu.com.pe || Entrega de Resultados (Anexo 105) pcaycho@envirolabperu.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 119) gsaavedra@envirolabperu.com.pe || Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe

000033
09:00
23/11

000018



NSF Envirolab
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACION INACAL-DA CON
 REGISTRO N° LE-011



Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
 Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-11-27
Procedencia	Cuenca Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00199107		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
 Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-11-27

Tel: (511) 616-5400

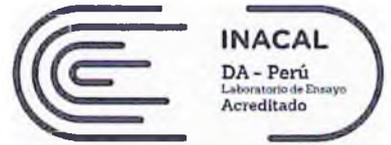
Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
 Fax: (511) 616-5418Email: envirolab@nsf.orgWeb: www.envirolabperu.com.pe

F120151127184504

J-00199107

pág 1 de 5

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.



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-340)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Cuenca Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208000
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RSCat1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-11
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-10 13:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Coliformes Termotolerantes		ND(<1,8)	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Escherichia Coli		ND(<1,8)	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-13		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-17		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		ND(<6)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-11		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-20		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-18		
Aluminio Total		0,220	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,027	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,025	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		18,31	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,018	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,158 2	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,105	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		2,607	mg/L



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		0,166	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		1,11	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		6,93	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		0,094	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-11		
N - Nitrato		0,07	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimétrico)		53,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-11-12		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208001
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: QSFel1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-11
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-10 14:10

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Coliformes Termotolerantes		4,5	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Escherichia Coli		4,5	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-13		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-16		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		12	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-11		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-20		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-18		
Aluminio Total		0,042	mg/L

000021



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...)			
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
Boro Total		0,108	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		10,96	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		0,089 0	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,043	mg/L
Litio Total		0,020	mg/L
Magnesio Total		2,022	mg/L
Manganeso Total		0,018	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		0,93	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		5,55	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-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimétrico)		26,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-11-12		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceltes y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S
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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106661

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.11 Fecha de inicio de análisis 2015.11.11
Referencia J-00199107 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.16
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156653

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RSCat1 S-0001208000 FM: 2015-11-10 / HM: 13:20	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
QSFel1 S-0001208001 FM: 2015-11-10 / HM: 14:10	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RSCat1 S-0001208000	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	<1.8
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	<1.8
QSFel1 S-0001208001	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	4.5
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	4.5

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

Carmen Quintana
Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

Emma Aguinaga Malca
Emma Aguinaga Malca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015



FOSFA
INTERNATIONAL

Gajta

Forma: L-012/15 va Ed. **Únicamente el documento original es válido. NSF Inassa S.A.C. no se responsabiliza por la validez de las FOTOCOPIAS** Pág. 1 de 1

TABLA DE RESULTADOS
J-00199107

Informe de Ensayo N°:	J-00199107
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	11/11/2015
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-340)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca Río Moche

Punto de Muestreo			RSCat1	QSFel1
Fecha y Hora de Muestreo			10/11/2015 13:20	10/11/2015 14:10
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)	ND(<3)
DQO	6	mg/L	ND(<6)	12
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.07	ND(<0.05)
P-Fosfato	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	53.7	26.7
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.220	0.042
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.027	0.015
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.025	0.108
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	18.31	10.96
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	0.018	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.1582	0.0890
Fósforo Total	0.01	mg/L	ND(<0.01)	ND(<0.01)
Hierro Total	0.003	mg/L	0.105	0.043
Litio Total	0.001	mg/L	0.002	0.020
Magnesio Total	0.004	mg/L	2.607	2.022
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.166	0.018
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	1.11	0.93
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	6.93	5.55
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.094	0.005
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	ND(<1.8)	4.5
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	ND(<1.8)	4.5

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL		Contacto: OSCAR ALFARO	Número de Solicitud	N° de Página
Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	Dirección:	Teléfono: # 944695354	NOV-340	
DATOS PARA LA FACTURACIÓN		RUC: 20520711865	Catización	N° EPSF
Razón Social: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	Dirección:	Contacto: RAMON GONZALES		J-00199107
DATOS DEL PROYECTO (EPSF)		Teléfono: # 944467573	Plan de Muestreo (NSF Envirolab)	
Lugar de Muestreo: CUENCA RIO MOLLE	Referencia:	Muestreado por: Cliente <input type="checkbox"/> Envirolab <input type="checkbox"/>	Copia de cadena entregada: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av La Marina 3059 Urb. Maranga - San Miguel - Lima. Teléfono: 616-5400 Fax: 616-5418

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos										Observaciones
							Sulfuro	Cianuro	Niobio	Altrabos	Microbiología	Metales	DB5	DBD	Fisico	Químico	
RSCat 1	10-11-15	13:20	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado Syum
QSFel 1	10-11-15	14:10	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Indicación de Campo N° 008 - Categoría 3

* Agua Superficial (ASF)	Agua Potable (AP)	Agua Residual Doméstica (RD)	Agua de Mar (AM)	Agua Residual Municipal (RM)	Suelo (SD)	Lodo (LO)	OTROS: (Especificar)
Agua Subterránea (AST)	Agua de Mesa (DM)	Agua Residual Industrial (RI)	Agua de Piscina (DP)	Agua de Proceso (ADP)	Sedimento (SE)	Agua Purificada (APU)	

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Comentarios y/o observaciones

- ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)
- EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas: *Cooler a 5°C (EPS-10)*

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab): *Oscar Eduardo Alfaro Ucañay*

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado):

NSF ENVIROLAB S.A.C.

11 NOV. 2015

RECEIVED

ALMACEN

Hora: 09:00

Firma y Sello: *[Firma]*

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarnos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) crodriguez@envirolabperu.com.pe || Consultas Técnicas (Anexo 107) enquavedo@envirolabperu.com.pe || Entrega de Resultados (Anexo 105) rcaycho@envirolabperu.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 119) gsavedra@envirolabperu.com.pe || Comercialización [Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108] comercializacion@envirolabperu.com.pe

000025



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-11-27
Procedencia	Cuenca Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00199105		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-11-27

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151127184504

J-00199105

pág 1 de 5

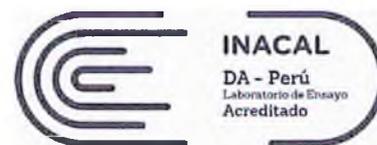
El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación 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.

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-338)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208004
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-11
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-10 15:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Coliformes Termotolerantes		23	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Escherichia Coli		7,8	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-13		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-16		
DBO5		4	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		24	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-11		
P-Fosfato		0,009	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-20		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		2,419	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,094	mg/L
Bario Total		0,017	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,097 7	mg/L
Cadmio Total		0,024	mg/L
Calcio Total		458,7	mg/L
Cobalto Total		0,011	mg/L
Cobre Total		0,350	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,961 40	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		15,61	mg/L
Litio Total		0,050	mg/L
Magnesio Total		40,61	mg/L



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		16,51	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		0,026	mg/L
Potasio Total		5,02	mg/L
Selenio Total		0,006	mg/L
Sodio Total		11,12	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		2,736	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-11		
N - Nitrato		0,46	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimetrico)		1 365,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-11-12		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208005
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch2
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-11
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-10 15:45

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-13		
Num. Coliformes Termotolerantes		ND(<1,8)	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-13		
Num. Escherichia Coli		ND(<1,8)	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-13		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-17		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		28	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-11		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-20		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		3,397	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,074	mg/L
Bario Total		0,016	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,142	mg/L
Cadmio Total		0,021	mg/L
Calcio Total		271,4	mg/L
Cobalto Total		0,011	mg/L
Cobre Total		0,337	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,633 8	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		16,48	mg/L
Litio Total		0,052	mg/L
Magnesio Total		28,13	mg/L
Manganeso Total		11,47	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		0,028	mg/L
Potasio Total		3,51	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8,90	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		2,426	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-11		
N - Nitrato		0,36	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimétrico)		789,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-11-12		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceltes y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Va), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACIÓN INACAL - DA
 CON REGISTRO N° LE - 001



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106660

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
 Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
 Contacto Ing. Miguel Caso C.
 Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
 Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
 Fecha de recepción 2015.11.11 Fecha de inicio de análisis 2015.11.11
 Referencia J-00199105 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.16
 Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
 Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156652

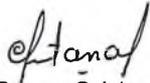
Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMoch1 S-0001208004 FM: 2015-11-10 / HM: 15:00	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RMoch2 S-0001208005 FM: 2015-11-10 / HM: 15:45	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMoch1 S-0001208004	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	23
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	7.8
RMoch2 S-0001208005	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	<1.8
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	<1.8

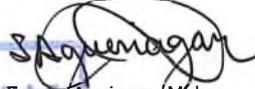
Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).


 Carmen Quintana
 Jefe del Laboratorio de Microbiología
 C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C




 Emma Aguinaga Malca
 Jefe de División de Laboratorios
 C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015



TABLA DE RESULTADOS

J-00199105

Informe de Ensayo N°:	J-00199105
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	11/11/2015
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-338)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch1	RMoch2
Fecha y Hora de Muestreo			10/11/2015 15:00	10/11/2015 15:45
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	4	ND(<3)
DQO	6	mg/L	24	28
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.46	0.36
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.009	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	1365.3	789.4
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	2.419	3.397
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.094	0.074
Bario Total	0.001	mg/L	0.017	0.016
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.0977	0.142
Cadmio Total	0.001	mg/L	0.024	0.021
Calcio Total	0.005	mg/L	458.7	271.4
Cobalto Total	0.001	mg/L	0.011	0.011
Cobre Total	0.002	mg/L	0.350	0.337
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.96140	0.6338
Fósforo Total	0.01	mg/L	ND(<0.01)	ND(<0.01)
Hierro Total	0.003	mg/L	15.61	16.48
Litio Total	0.001	mg/L	0.050	0.052
Magnesio Total	0.004	mg/L	40.61	28.13
Manganeso Total	0.001	mg/L	16.51	11.47
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0.026	0.028
Potasio Total	0.02	mg/L	5.02	3.51
Selenio Total	0.006	mg/L	0.006	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	11.12	8.90
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	2.736	2.426
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	23	ND(<1.8)
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	7.8	ND(<1.8)

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CONTRATO

CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO

Solicitud de Servicios Analíticos

Código : LM - 2.6 - 02
 Revisión: May - 14
 Formato : GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL

Cliente: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 Dirección: CUENCA RÍO FLORIDE

Contacto: OSCAR ALFARO
 Teléfono: # 944695354

RUC: 20520711865

Envío de Muestras: SI No

Referencia: NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Marina 3059 Urb. Miraflores - San Miguel - Lima - Teléfono: 616-5450 Fax: 616-5418

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos										Observaciones	
							Sulfuro	Cianuro	Nitratos	Nitritos	Microbiología	Heklets	DB5	DB2	FISICO QUIMICO	ANALISIS DE AGUAS		
R Moch 1	10-11-15	15:00	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
R Moch 2	10-11-15	15:45	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Preservado Siguen Indicaciones de Código n° 008 - Categoría 3

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Comentarios y/o observaciones:
 - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Proceso de Cianuración)
 - EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas
 Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)
OSCAR ALFARO

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)
OSCAR ALFARO

Fecha: 11 NOV. 2015
 Hora: 09:00

NSF ENVIROLAB S.A.C.
 RECEIVED
 ALMACEN

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarnos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) csrodriguez@envirolabperu.com.pe || Consultas Técnicas (Anexo 107) equed@envirolabperu.com.pe || Entrega de Resultados (Anexo 105) pryache@envirolabperu.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 110) gsaavedra@envirolabperu.com.pe || Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 103) comercializacion@envirolabperu.com.pe

000017



NSF Envirolab
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACION INACAL-DA CON
 REGISTRO N° LE-011



Registro N° LE-011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
 Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-03
Procedencia	Cuenca del Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00199120		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Malina Granados Chuco
 Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-03

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151203125117

J-00199120

pág 1 de 5

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.

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-411)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208466
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch3
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-11 08:45

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Coliformes Termotolerantes		ND(<1,8)	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Escherichia Coli		ND(<1,8)	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-12-03		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-17		
DBO5		3	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		24	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-12		
P-Fosfato		0,029	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-22		
Aluminio Total		5,944	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,037	mg/L
Bario Total		0,026	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,109	mg/L
Cadmio Total		0,025	mg/L
Calcio Total		148,8	mg/L
Cobalto Total		0,015	mg/L
Cobre Total		0,651	mg/L
Cromo Total		0,003	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,507 3	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		3,625	mg/L
Litio Total		0,037	mg/L
Magnesio Total		20,81	mg/L

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		9,492	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,004	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,030	mg/L
Potasio Total		3,28	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		11,25	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		3,335	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,52	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimétrico)		624,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208469
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch4
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-11 15:05

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Coliformes Termotolerantes		ND(<1,8)	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-14		
Num. Escherichia Coli		ND(<1,8)	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-17		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		16	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-12		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-22		
Aluminio Total		6,136	mg/L



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...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,026	mg/L
Bario Total		0,029	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,108	mg/L
Cadmio Total		0,025	mg/L
Calcio Total		165,1	mg/L
Cobalto Total		0,016	mg/L
Cobre Total		0,660	mg/L
Cromo Total		0,003	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,549 1	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		2,605	mg/L
Litio Total		0,038	mg/L
Magnesio Total		22,62	mg/L
Manganeso Total		10,15	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,003	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,027	mg/L
Potasio Total		3,41	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		11,70	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		3,305	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,42	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimétrico)		636,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106680

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.12 Fecha de inicio de análisis 2015.11.12
Referencia J-00199120 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.16
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156670

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMoch3 S-0001208466 FM: 2015-11-11 / HM: 08:45	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RMoch4 S-0001208469 FM: 2015-11-11 / HM: 15:05	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMoch3 S-0001208466	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	<1.8
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	<1.8
RMoch4 S-0001208469	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	<1.8
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	<1.8

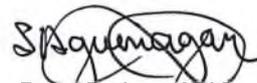
Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).


Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C


Emma Aguinaga Marica

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015

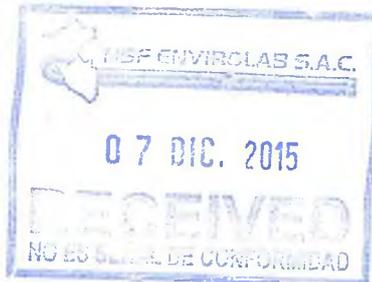


TABLA DE RESULTADOS J-00199120

Informe de Ensayo N°: J-00199120
 Solicitante: Autoridad Nacional del Agua
 Fecha de Recepción: 2015-11-12
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-411)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia de la Muestra: Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch3	RMoch4
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-11 08:45	2015-11-11 15:05
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	3	ND(<3)
DQO	6	mg/L	24	16
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.52	0.42
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.029	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	624.4	636.3
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	5.944	6.136
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.037	0.026
Bario Total	0.001	mg/L	0.026	0.029
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.109	0.108
Cadmio Total	0.001	mg/L	0.025	0.025
Calcio Total	0.005	mg/L	148.8	165.1
Cobalto Total	0.001	mg/L	0.015	0.016
Cobre Total	0.002	mg/L	0.651	0.660
Cromo Total	0.001	mg/L	0.003	0.003
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.5073	0.5491
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.03	0.03
Hierro Total	0.003	mg/L	3.625	2.605
Litio Total	0.001	mg/L	0.037	0.038
Magnesio Total	0.004	mg/L	20.81	22.62
Manganeso Total	0.001	mg/L	9.492	10.15
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	0.004	0.003
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0.030	0.027
Potasio Total	0.02	mg/L	3.28	3.41
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	11.25	11.70
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	3.335	3.305
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	ND(<1.8)	ND(<1.8)
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	ND(<1.8)	ND(<1.8)

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO

Solicitud de Servicios Analíticos

Código : LM - 2.6 - 02

Revisión : May - 14

Formato : GG - 12

CONTRATO

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL

Cliente: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Dirección:

Contacto: **OSCAR ALFARO**

Teléfono: **H 944695354**

DATOS PARA LA FACTURACIÓN

Razón Social: **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Dirección:

RUC: **20520711865**

Contacto: **RAMON GONZALEZ**

Teléfono:

DATOS DEL PROYECTO (EPSF)

Lugar de Muestreo: **CUENCA DEL RIO MOCHE**

Referencia:

Muestreado por: Cliente Envirolab

Número de Solicitud

N° de Página

Nov - 4/11

Cotización

N° EPSF

J-00199120

Plan de Muestreo (NSF Envirolab)

Copia de cadena entregada

No

NSF ENVIROLAB S.A.C. Av 1a Marina 3059 Urb. Maranga - San Miguel - Lima. Teléfono: 616 5400 Fax: 616 5418

Análisis Requeridos

(Para uso de análisis de campo)

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos											Observaciones
							Sulfuro	Cianuro	Nitratos	Microbiología	Herbicidas	DBOs	DQO	Físico	Químico	ACRIDES 7	Grasas	
R Moch 3	11-11-15	8:45	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservados según	
R Moch 4	11-11-15	15:05	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Indicaciones de Campo N° 000 - Categoría 3	

Agua Superficial (ASF)	Agua Potable (AP)	Agua Residual Doméstica (RD)	Agua de Mar (AM)	Agua Residual Municipal (RM)	Suelo (SO)	Todo (LO)	OTROS: (Especificar)
Agua Subterránea (AST)	Agua de Mesa (DM)	Agua Residual Industrial (RI)	Agua de Piscina (DP)	Agua de Proceso (ADP)	Sedimento (SE)	Agua Purificada (APU)	

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Comentarios y/o observaciones
 - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)
 - EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

FR: 504, PO4.

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas

Cooler 1/10 mt - 6.0 F10-00 -

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)

Oscar Leonardo Alfaro Ucaring

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)



Firma y Sello

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarnos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) crodriguez@envirolabperu.com.pe | Consultas Técnicas (Anexo 107) equevedo@envirolabperu.com.pe | Entrega de Resultados (Anexo 105) pccaycho@envirolabperu.com.pe | División de Cobranzas (Anexo 119) gsavedra@envirolabperu.com.pe | Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe

7/15/11
000024
 23/11



NSF Envirolab
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACION INACAL-DA CON
 REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
 Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-11-26
Procedencia	Cuenca del Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00200111		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
 Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-11-26

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
 Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-564)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001209686
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch5
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-16 16:45

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Coliformes Termotolerantes		23	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Escherichia Coli		23	NMP/100 mL

Identificación de Laboratorio: S-0001209687
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch11
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-16 16:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Coliformes Termotolerantes		23	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Escherichia Coli		23	NMP/100 mL

Identificación de Laboratorio: S-0001209688
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: ROTuz1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-16 16:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Coliformes Termotolerantes		7 900 000	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Escherichia Coli		7 900 000	NMP/100 mL



Registro N° LE - 011

Identificación de Laboratorio: S-0001209689
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RPol1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-16 17:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Coliformes Termotolerantes		230	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Escherichia Coli		230	NMP/100 mL

Identificación de Laboratorio: S-0001209690
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RHuan1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-16 16:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Coliformes Termotolerantes		13	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Escherichia Coli		13	NMP/100 mL



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106937

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.17 Fecha de inicio de análisis 2015.11.17
Referencia J-00200111 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.20
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156981

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMoch5 S-0001209686 FM: 2015-11-16 / HM: 16:45	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RMoch11 S-0001209687 FM: 2015-11-16 / HM: 16:30	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
ROtuz1 S-0001209688 FM: 2015-11-16 / HM: 16:15	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RPoll1 S-0001209689 FM: 2015-11-16 / HM: 17:00	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RHuan1 S-0001209690 FM: 2015-11-16 / HM: 16:20	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMoch5 S-0001209686	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	23
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	23
RMoch11 S-0001209687	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	23
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	23
ROtuz1 S-0001209688	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	7 900 000
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	7 900 000
RPoll1 S-0001209689	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	230
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	230
RHuan1 S-0001209690	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	13
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	13

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group, Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

C. Quintana

Carmen Quintana
Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

E. Aguinaga
Emma Aguinaga Malca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 20 de noviembre de 2015



TABLA DE RESULTADOS J-00200111

Informe de Ensayo N°:	J-00200111
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	17/11/2015
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-DA (Nov-564)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch5	RMoch11	ROtuz1	RPoll1	RHuan1
Fecha y Hora de Muestreo			16/11/2015 16:45	16/11/2015 16:30	16/11/2015 16:15	16/11/2015 17:00	16/11/2015 16:20
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados				
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	23	23	7900000	230	13
Num. Escherichia Coll	1.8	NMP/100 mL	23	23	7900000	230	13

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



Código : LM - 2.6 - 02
 Revisión: May - 14
 Formato : GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: Autoridad Nacional del Agua
 Dirección: Av. La Marina 3053 Urb. Maranga - San Miguel - Lima

DATOS PARA LA FACTURACIÓN
 Razón Social: Autoridad Nacional del Agua
 Dirección: Ciudad del Río Huacho

DATOS DEL PROYECTO (EPS)
 Lugar de Muestreo: Ciudad del Río Huacho
 Referencia: Hidrología

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Marina 3053 Urb. Maranga - San Miguel - Lima - Teléfono: 616-6400 Fax: 616-5418

Número de Solicitud: NOV-564
 N° de Página: 1
 Cotización: J-00200111
 N° EPSF: J-00200111
 Plan de Muestreo (NSF Envirolab): 5 Sí No

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Empresas	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos					Observaciones
							Hidrología	Agua de Mar (AM)	Agua de Ficina (DF)	Agua de Pouse (AP)	Agua Purificada (APU)	
RHocho5	16-11-15	16:45	ASF	1		1	X					Preservados según indicación de cargo WACOB-Categoría 3 Se envía Olen-vase BX-Viajero
RNocho11	16-11-15	16:30	ASF	1		2	X					
ROtuz1	16-11-15	16:15	ASF	1		3	X					
RPoll1	16-11-15	17:00	ASF	1		4	X					
RHuan1	16-11-15	16:20	ASF	1		5	X					

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)	Agua Superficial (ASF)	Agua Subterránea (AST)	Agua Potable (AP)	Agua de Mesa (DM)	Agua Residual Doméstica (RD)	Agua Residual Industrial (RI)	Agua de Mar (AM)	Agua de Ficina (DF)	Agua de Pouse (AP)	Suelo (SO)	Sedimento (SE)	Agua Purificada (APU)	Leche (LO)	OTROS. (Especificar)

Comentarios y/o observaciones
 - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)
 - EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas:
Cooler a int. 6.5°C tubo en frascos de vidrio prof. NSF.
Miry Ana Melpica Regoiza

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab):
Miry Ana Melpica Regoiza

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado):
Miry Ana Melpica Regoiza

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor contacte llamarnos a nuestros oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) crst@nsf.com.pe || Recepción de Resultados (Anexo 105) psc@nsf.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 119) gaa@nsf.com.pe || Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 103) comercializacion@nsf.com.pe

000017

8:00





NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-03
Procedencia	Cuenca Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00199119		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-03

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151203125117

J-00199119

pág 1 de 5

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.

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-410)
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Cuenca Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208467
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: RChot1
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-12
Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-11 10:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Coliformes Termotolerantes		460	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Escherichia Coli		460	NMP/100 mL
Química			
Aceltes y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-18		
DBO5		3	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		12	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-12		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-22		
Aluminio Total		0,472	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
Boro Total		0,012	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		13,04	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 0	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,677	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		4,013	mg/L

000004



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		0,076	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		0,93	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		6,37	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,008	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,022	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,46	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimetrico)		15,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208468
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RChot2
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-11 11:10

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Coliformes Termotolerantes		23	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Escherichia Coli		23	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-18		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		20	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-12		
P-Fosfato		0,032	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-22		
Aluminio Total		0,572	mg/L

FI20151203125117

J-00199119

pág 3 de 5

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...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,016	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,028	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		13,66	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		0,108 2	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,869	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		4,306	mg/L
Manganeso Total		0,093	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		1,05	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		6,44	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,011	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,023	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,38	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimetrico)		9,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceltes y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Informe de Ensayo N° 106676

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.12 Fecha de inicio de análisis 2015.11.12
Referencia J-00199119 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.16
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156666

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RChot1 S-0001208467 FM: 2015-11-11 / HM: 10:15	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RChot2 S-0001208468 FM: 2015-11-11 / HM: 11:10	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RChot1 S-0001208467	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	460
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	460
RChot2 S-0001208468	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	23
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	23

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

C. Quintana
Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

E. Aguinaga
Emma Aguinaga Malca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015



FOSFA
INTERNATIONAL

Gaifa

Forma: L-012/15 y a Ed. **Únicamente el documento original es válido. NSF Inassa S.A.C, no se responsabiliza por la validez de las Fotocopias** 01 de 1

TABLA DE RESULTADOS

J-00199119

Informe de Ensayo N°:	J-00199119
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	2015-11-12
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-410)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca Río Moche

Punto de Muestreo			RChot1	RChot2
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-11 10:15	2015-11-11 11:10
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	3	ND(<3)
DQO	6	mg/L	12	20
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.46	0.38
P-Fosfato	0.007	mg/L	ND(<0.007)	0.032
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	15.3	9.2
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.472	0.572
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.012	0.016
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.012	0.028
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	13.04	13.66
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.1020	0.1082
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.03	0.03
Hierro Total	0.003	mg/L	0.677	0.869
Litio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Magnesio Total	0.004	mg/L	4.013	4.306
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.076	0.093
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	0.93	1.05
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	6.37	6.44
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.008	0.011
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.022	0.023
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	460	23
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	460	23

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
Solicitud de Servicios Analíticos

Código: LM - 2.6 - 02
Revisión: May - 14
Formato: GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: **AUTOREIDAD NACIONAL DEL AGUA**
 Dirección: **AUTOREIDAD NACIONAL DEL AGUA**
 RUC: 20520711865
 Contacto: **RAMÓN GONZÁLES**
 Teléfono: **# 944467573**

DATOS DEL PROYECTO (EPS)
 Lugar de Muestreo: **CUENCA Río FLECHE**
 Referencia: **NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Marina 8055 Urb. Maravilla - San Miguel - Lima. Teléfono: 616-5400 Fax: 616-5418**

DATOS PARA LA FACTURACIÓN
 Contacto: **OSCAR ALFARO**
 Teléfono: **# 944695354**
 RUC: **20520711865**
 Contacto: **RAMÓN GONZÁLES**
 Teléfono: **# 944467573**

Número de Solicitud: **Nov-410**
 N° de Página: **1**
 N° EPS: **J-00199119**
 Plan de Muestreo (NSF Envirolab): **J-00199119**

Capa de cadena entregada: Si No

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos							Observaciones			
							Sulfuro	Cloruro	Nitratos	Nitrógeno	Metales	DB5	BOD		Metales Pesados	Acúridos	Metales
RCdot 1	11-11-15	10:15	ASF	10		09	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
RCdot 2	11-11-15	11:10	ASF	10		09	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Preservado Sigue Instrucciones de Camp N° 008 - Categoría 3

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)	Agua Superficial (ASF)		Agua Subterránea (AST)		Agua Potable (AP)		Agua de Mera (DM)		Agua Residual Municipal (RM)		Agua de Proceso (ADP)		Agua Purificada (APU)		OTROS: (Especificar)
	Agua Superficial (ASF)	Agua Subterránea (AST)	Agua Potable (AP)	Agua de Mera (DM)	Agua Residual Municipal (RM)	Agua de Proceso (ADP)	Agua Purificada (APU)	Serie (SO)	Lote (LO)	Sudorante (SE)	Agua Purificada (APU)	Agua Purificada (APU)	Agua Purificada (APU)		

Comentarios y/o observaciones:
FO: 304, P04.

ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS
 (Agua de Hospitales, Agua de Proceso de Comaración)

EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA
 INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas
 Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)
Oscar Alfonso Kearney

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)
Oscar Alfonso Kearney

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarlos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepcion de Muestras (Anexo 111) credi@nsfenvirolabperu.com.pe || Consultas Técnicas (Anexo 107) tecnico@nsfenvirolabperu.com.pe || Entrega de Resultados (Anexo 108) psyc@nsfenvirolabperu.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 119) gca@nsfenvirolabperu.com.pe || Comercialización (Unidad de Cobranzas Anexo 135 - 104 - 106) comercializacion@nsfenvirolabperu.com.pe

NSF ENVIROLAB S.A.C.
 12 NOV. 2015
RECEBIDO
ALMAZAR
 No. de Muestra: **310**
 Fecha: **12 NOV. 2015**
 Firma: *[Firma]*

000009

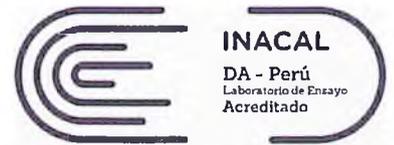
12/11/15

000010



NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado Completo
Fecha de Informe

2015-12-03

Procedencia Cuenca del Río Moche

Producto Agua

Tipo de Servicio Análisis

Informe de Ensayo N° J-00200087

Coordinador de Proyecto Erika Wendy Campos Simón

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión

2015-12-03

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU

Email: envirolab@nsf.orgWeb: www.envirolabperu.com.pe

FI20151203133623

J-00200087

pág 1 de 5

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.



Registro N° LE - 011

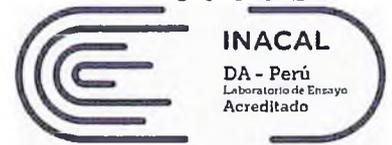
Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-478)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208906
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RPoll1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-13
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-12 09:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		ND(<6)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-13		
P-Fosfato		0,040	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,033	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
Boro Total		0,029	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		113,0	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		0,632 9	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,043	mg/L
Litio Total		0,003	mg/L
Magnesio Total		28,53	mg/L
Manganeso Total		0,029	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		0,958	mg/L

000012



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...)			
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		33,31	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-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,10	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		255,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208907
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RHuan1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-13
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-12 10:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		10	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		36	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-13		
P-Fosfato		0,068	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,168	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,121	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,318	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		68,93	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		0,493 4	mg/L

F120151203133623

J-00200087

pág 3 de 5

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.

000013



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...)			
Fósforo Total		0,22	mg/L
Hierro Total		0,479	mg/L
Litio Total		0,026	mg/L
Magnesio Total		14,22	mg/L
Manganeso Total		0,249	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		5,05	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		51,03	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-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		34,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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

IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

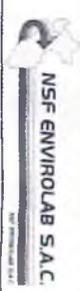


TABLA DE RESULTADOS J-00200087

Informe de Ensayo N°:	J-00200087
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	13/11/2015
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-478)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RPoll1	RHuan1
Fecha y Hora de Muestreo			12/11/2015 09:20	12/11/2015 10:15
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)	10
DQO	6	mg/L	ND(<6)	36
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.10	ND(<0.05)
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.040	0.068
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	255.2	34.3
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.033	0.168
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.028	0.121
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.029	0.318
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	113.0	68.93
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.6329	0.4934
Fósforo Total	0.01	mg/L	ND(<0.01)	0.22
Hierro Total	0.003	mg/L	0.043	0.479
Litio Total	0.001	mg/L	0.003	0.026
Magnesio Total	0.004	mg/L	28.53	14.22
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.029	0.249
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	0.958	5.05
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	33.31	51.03
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.007	0.013
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
Sociedad de Servicios Analíticos

Código: LM - 2.6 - 02
Revisión: May - 14
Formato: GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL

Cliente: *Autoridad Nacional del Agua*

Contacto: *Milly Halperin*

Número de Solicitud: *Nov-478*

Dirección: *Autoridad Nacional del Agua*

Teléfono: *# 46950760*

Nº de Página: *5-00200087*

Datos para la facturación:

RUC: *2052031865*

Fecha de Emisión: *13 NOV. 2006*

Local de Muestra: *Ciudad del Río Neche*

Contacto: *Kamen Sengulja*

Nº de Página: *5-00200087*

Referencia: *NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Marina 2059 Urb. Miraflores - San Miguel - Lima - Teléfono: 016-5800 Fax: 016-5518*

Muestreado por: Cliente Empleado

Copias de cadena entregadas: SI NO

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	Nº de Envases	Preservante y Conservante	Análisis Requeridos										Observaciones								
						Numero de Muestra	Sulfuro	Cianuro	Ward	Nitratos	Amidrilgiano	Hetales	DBOs	DQO	Fisico		Químico	Partes y gases						
<i>R0111</i>	<i>42-41-05</i>	<i>9:20</i>	<i>ASF</i>	<i>10</i>		<i>09</i>	<input checked="" type="checkbox"/>																	
<i>RJuan 1</i>	<i>42-41-05</i>	<i>10:15</i>	<i>ASF</i>	<i>10</i>		<i>09</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Preservados según indicación de campo Nº 008 - Categoría 3</i>																

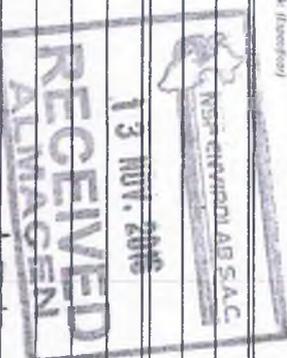
Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Comentarios y/o observaciones (Especificar en caso de matrices peligrosas (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Camuflado))

CONDICIONES FÍSICAS DE MUESTRAS RECEPTADAS

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)



NOTA IMPORTANTE: Se recibirá observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si fuera cualquier duda o consulta, por favor dirigirse al departamento de muestras o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anejo 211) recepcion@nsfenvirolabperu.com.pe | Control de Calidad (Anejo 107) controlcalidad@nsfenvirolabperu.com.pe | Entregas de Resultados (Anejo 105) entregas@nsfenvirolabperu.com.pe | División de Cobranza (Anejo 119) cobranza@nsfenvirolabperu.com.pe | Comercialización (Envío de Contratos Anejo 124 - 104 - 108) comercializacion@nsfenvirolabperu.com.pe

[Signature]

0000016



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado Completo

Fecha de Informe

2015-12-07

Procedencia Cuenca del Río Moche

Producto Agua

Tipo de Servicio Análisis

Informe de Ensayo N° J-00200103

Coordinador de Proyecto Erika Wendy Campos Simón

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 Bacalalupo
Jefe de Laboratorio

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión

2015-12-07

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

F120151207101032

J-00200103

pág 1 de 5

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.

000003



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-524)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001209091
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RLucm1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-15
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-14 14:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Coliformes Termotolerantes		3 300	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Escherichia Coli		3 300	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-22		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		12	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-15		
P-Fosfato		0,013	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-27		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,059	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
Boro Total		0,087	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		85,19	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		0,320 1	mg/L
Fósforo Total		0,01	mg/L
Hierro Total		0,053	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		23,03	mg/L



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		0,004	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		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		1,46	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		39,18	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		0,002	mg/L
Zinc Total		0,021	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		1,86	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		226,5	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001209092
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RLucm2
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-15
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-14 12:10

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Coliformes Termotolerantes		4 900	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Escherichia Coll		1 400	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-22		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		12	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-15		
P-Fosfato		0,034	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-27		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,111	mg/L

F120151207101032

J-00200103

pág 3 de 5

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.

000005



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...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,026	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,118	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		91,46	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		0,350 7	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,135	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		24,30	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		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		1,46	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		43,36	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,003	mg/L
Vanadio Total		0,002	mg/L
Zinc Total		0,031	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		3,01	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		237,8	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE-011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Va), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106873

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.15 Fecha de inicio de análisis 2015.11.15
Referencia J-00200103 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.20
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156910

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RLucm1 S-0001209091 FM: 2015-11-14 / HM: 14:20	250ml aprox.	01 Frasco de vidrio graduado e identificado	--	--	--
RLucm2 S-0001209092 FM: 2015-11-14 / HM: 12:10	250ml aprox.	01 Frasco de vidrio graduado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RLucm1 S-0001209091	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	3 300
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	3 300
RLucm2 S-0001209092	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	4 900
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	1 400

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

Emma Aguinaga Malca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 20 de noviembre de 2015



Forma: L-012/15 va Ed.

Solamente el documento original es válido. NSF Inassa S.A.C. no se responsabiliza por la validez de las Fotocopias

pág. 1 de 1

TABLA DE RESULTADOS
J-00200103

Informe de Ensayo N°:	J-00200103
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	15/11/2015
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-524)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RLucm1	RLucm2
Fecha y Hora de Muestreo			14/11/2015 14:20	14/11/2015 12:10
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)	ND(<3)
DQO	6	mg/L	12	12
N - Nitrato	0.05	mg/L	1.86	3.01
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.013	0.034
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	226.5	237.8
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.059	0.111
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.022	0.026
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.087	0.118
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	85.19	91.46
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.3201	0.3507
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.01	0.03
Hierro Total	0.003	mg/L	0.053	0.135
Litio Total	0.001	mg/L	0.004	0.004
Magnesio Total	0.004	mg/L	23.03	24.30
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.004	0.010
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Niquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	1.46	1.46
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	39.18	43.36
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.003
Vanadio Total	0.001	mg/L	0.002	0.002
Zinc Total	0.004	mg/L	0.021	0.031
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	3300	4900
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	3300	1400

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

NSF ENVIROLAB S.A.C.
CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
 Solicitud de Servicios Analíticos

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección: *Autoridad Nacional del Agua*

Contacto: *Miry Malpica*
 Teléfono: *#91 9506760*

RUC: *20520711865*
 Contacto: *Ramón Gonzales*
 Teléfono:

DATOS DEL PROYECTO (EPS)
 Lugar de Muestreo: *Quena del Río Noche*
 Referencia:

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Molina 2029 Urb. Marzaga - San Miguel - Lima - Teléfono: 016-5400 - Fax: 016-5418

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra [1]	N° de Envases	Preservante y Conservantes	Número de Muestra	Análisis Requeridos										Observaciones
							Gulero	Cianuro	Wad	Nitrosos	Hidrocarburos	Metales	D Bos	D BO	Fisico Químico	Grasas	
RLucm 1	14-11-15	14:20	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservados según
RLucm 2	14-11-15	12:40	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Indicación de carga N° 008 - Categoría 3

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Agua Superficial (AST) Agua Poblada (AP) Agua Residual Doméstica (RD) Agua de Mar (AM) Lado (LD)

Agua Subterránea (AST) Agua de Mina (DM) Agua Residual Industrial (RI) Agua de Proceso (ADP) Agua Purificada (APU)

OTROS: (Especificar)

Comentarios: *Vio observaciones*
 - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Proceso de Cianuración)

EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas: *Cooler, 5.6°C (42-10)*

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab): *Miry Ana Malpica Maguina*

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado): *Foscos P. v Prop NSF Envirolab*

NSF ENVIROLAB S.A.C.
 15 NOV, 2015.
RECEIVED
ALMACEN

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarlos a nuestras oficinas al 016-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 113) cradriguez@envirolabperu.com.pe || Consultas Técnicas (Anexo 107) quevedo@envirolabperu.com.pe || Entrega de Resultados (Anexo 105) psaycho@envirolabperu.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 119) gsaviedra@envirolabperu.com.pe || Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-05
Procedencia	Cuenca del Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00200093		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Mellna Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-05

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151205092331

J-00200093

pág 1 de 5

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.



Reglro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-486)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208913
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch12
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-14
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-13 12:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Coliformes Termotolerantes		460	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Escherichia Coli		49	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		3	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		24	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-14		
P-Fosfato		0,025	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		3,495	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,043	mg/L
Bario Total		0,047	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,076	mg/L
Cadmio Total		0,014	mg/L
Calcio Total		82,35	mg/L
Cobalto Total		0,007	mg/L
Cobre Total		0,326	mg/L
Cromo Total		0,003	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,342 8	mg/L
Fósforo Total		0,19	mg/L
Hierro Total		4,586	mg/L
Litio Total		0,014	mg/L
Magnesio Total		15,13	mg/L



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		3,854	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,002	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,199	mg/L
Potasio Total		3,46	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		16,39	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,050	mg/L
Vanadio Total		0,005	mg/L
Zinc Total		2,126	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,70	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		301,5	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208914
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: QCush1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-14
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-13 13:45

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Coliformes Termotolerantes		490	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Escherichia Coli		70	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		8	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-14		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,095 8	mg/L

000013



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...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,014	mg/L
Bario Total		0,020	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,179	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		98,74	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,011	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,455 7	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,188	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		27,21	mg/L
Manganeso Total		0,325	mg/L
Molibdeno Total		0,005	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,009	mg/L
Potasio Total		2,60	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		45,02	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,003	mg/L
Vanadio Total		0,003	mg/L
Zinc Total		0,040	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,80	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		325,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



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

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACIÓN INACAL - DA
 CON REGISTRO N° LE - 001



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106727

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
 Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
 Contacto Ing. Miguel Caso C.
 Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
 Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
 Fecha de recepción 2015.11.14 Fecha de inicio de análisis 2015.11.14
 Referencia J-00200093 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.17
 Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
 Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156720

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMoch12 S-0001208913 FM: 2015-11-13 / HM: 12:50	250mL aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
QCush1 S-0001208914 FM: 2015-11-13 / HM: 13:45	250mL aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMoch12 S-0001208913	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	460
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	49
QCush1 S-0001208914	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	490
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	70

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

C Quintana
 Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
 C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

E Abuinaga
 Emma Abuinaga Marica

Jefe de División de Laboratorios
 C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015





TABLA DE RESULTADOS
J-00200093

Informe de Ensayo N°:	J-00200093
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	14/11/2015
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-486)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch12	QCush1
Fecha y Hora de Muestreo			13/11/2015 12:50	13/11/2015 13:45
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	3	ND(<3)
DQO	6	mg/L	24	8
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.70	0.80
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.025	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	301.5	325.7
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	3.495	0.0958
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.043	0.014
Bario Total	0.001	mg/L	0.047	0.020
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.076	0.179
Cadmio Total	0.001	mg/L	0.014	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	82.35	98.74
Cobalto Total	0.001	mg/L	0.007	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	0.326	0.011
Cromo Total	0.001	mg/L	0.003	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.3428	0.4557
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.19	0.04
Hierro Total	0.003	mg/L	4.586	0.188
Litio Total	0.001	mg/L	0.014	0.004
Magnesio Total	0.004	mg/L	15.13	27.21
Manganeso Total	0.001	mg/L	3.854	0.325
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	0.005
Níquel Total	0.002	mg/L	0.002	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0.199	0.009
Potasio Total	0.02	mg/L	3.46	2.60
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	16.39	45.02
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.050	0.003
Vanadio Total	0.001	mg/L	0.005	0.003
Zinc Total	0.004	mg/L	2.126	0.040
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	460	490
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	49	70

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

impreso

NSF ENVIROLAB S.A.C.
CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
 Solicitud de Servicios Analíticos

CONTRATO

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: *Auteridad Nacional del Agua*
 Dirección: *Auteridad Nacional del Agua*

DATOS PARA LA FACTURACIÓN
 Razon Social: *Auteridad Nacional del Agua*
 Dirección: *Auteridad Nacional del Agua*

DATOS DEL PROYECTO (EPSF)
 Lugar de Muestreo: *Queves del Río Moche*
 Referencia: *Queves del Río Moche*

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Marina 3059 Urb. Maravilla - San Miguel - Lima. Teléfonos: 011-5400 - Fax: 011-5412

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Emplaz	Preservable y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos						Observaciones	
							Chlorin	Dureza	Hidrocarburos	Hidrocarburos	Hidrocarburos	Hidrocarburos		Hidrocarburos
R Moche 12	13-11-15	12:50	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	Procedido según Indicaciones de cargo M. DDB. Catayo Rta. 3
QCush 1	13-11-15	13:45	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Comentarios y/o observaciones
 - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)
 - EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO
 Condiciones Físicas de Muestras Recibidas
 Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)
 Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)

OTROS: (Especificar)
 Leito (LD)
 Agua Purificada (APU)
 Suelo (SD)
 Sedimento (SE)
 Agua de Mar (AM)
 Agua Residual Municipal (ARM)
 Agua de Fricción (DF)
 Agua de Proceso (APF)

RECEIVED
 14 NOV. 2015
 ALVARO

Firma y Sello

PD: Soy, Roy
 Miado = Colif. ferment. / E-Col
 Cooler / T ind. 4.8°C ERP-10.
 Niury Ana Melpica Magister

Código: LM - 2.6 - 02
 Revisión: May - 14
 Formato: GG - 12

Máximo de Solicitud
 Nov- 486
 N° de Páginas
 N° EPSF
 3-00200093

Copia de cadena entregada
 Si No

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si fuera cualquier duda o consulta, por favor dirigirse telefónicamente a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje de correo electrónico o recepción de muestras. (Aviso 111) troubleshooting@nsfenvirolab.com.pe | (Aviso 107) equipo@nsfenvirolab.com.pe | (Aviso 105) psicologia@nsfenvirolab.com.pe | División de Calibración (Aviso 119) calibracion@nsfenvirolab.com.pe | Comercialización (Emisión de Cotización) (Aviso 134 - 104 - 208) comercializacion@nsfenvirolab.com.pe



NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-05
Procedencia	Cuenca Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00200091		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-05

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151205092331

J-00200091

pág 1 de 5

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.



Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-485)
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Cuenca Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208911
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: RChan1
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-14
Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-13 10:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Coliformes Termotolerantes		330	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Escherichia Coli		330	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		16	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-14		
P-Fosfato		0,022	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,128	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,036	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,026	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		40,03	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		0,244 5	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,190	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		9,490	mg/L



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		0,074	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		2,60	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		16,66	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,002	mg/L
Vanadio Total		0,001	mg/L
Zinc Total		0,012	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,17	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		63,7	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208912
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: QADu1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-14
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-13 09:40

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-16		
Num. Coliformes Termotolerantes		ND(<1,8)	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-16		
Num. Escherichia Coli		ND(<1,8)	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		48	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-14		
P-Fosfato		0,013	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-12-04		
Aluminio Total		17,72	mg/L

000021



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...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,013	mg/L
Berilio Total		0,013 7	mg/L
Boro Total		0,153	mg/L
Cadmio Total		1,681	mg/L
Calcio Total		316,4	mg/L
Cobalto Total		0,278	mg/L
Cobre Total		18,01	mg/L
Cromo Total		0,009	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		1,065 0	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		27,60	mg/L
Litio Total		0,053	mg/L
Magnesio Total		99,24	mg/L
Manganeso Total		32,70	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,059	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,498	mg/L
Potasio Total		10,09	mg/L
Selenio Total		0,015	mg/L
Sodio Total		54,79	mg/L
Talio Total		0,030	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		229,1	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		3,70	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		1 193,8	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACIÓN INACAL - DA
 CON REGISTRO N° LE - 001



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106725

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
 Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
 Contacto Ing. Miguel Caso C.
 Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
 Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
 Fecha de recepción 2015.11.14 Fecha de inicio de análisis 2015.11.14
 Referencia J-00200091 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.17
 Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
 Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156718

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RChan1 S-0001208911 FM: 2015-11-13 / HM: 10:20	250mL aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
QAdul1 S-0001208912 FM: 2015-11-13 / HM: 09:40	250mL aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RChan1 S-0001208911	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	330
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	330
QAdul1 S-0001208912	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	<1.8
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	<1.8

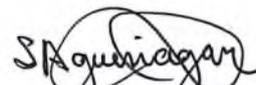
Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).


 Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
 C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C


 Emma Aguinaga Malca

Jefe de División de Laboratorios
 C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015



TABLA DE RESULTADOS

J-00200091

Informe de Ensayo N°: J-00200091
Solicitante: Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción: 14/11/2015
Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-485)
Muestreado por: Cliente
Procedencia de la Muestra: Cuenca Río Moche

Punto de Muestreo			RChan1	QADu1
Fecha y Hora de Muestreo			13/11/2015 10:20	13/11/2015 09:40
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)	ND(<3)
DQO	6	mg/L	16	48
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.17	3.70
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.022	0.013
Sulfatos (Turbidimétrico)	0.5	mg/L	63.7	1193.8
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.128	17.72
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.036	0.013
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	0.0137
Boro Total	0.008	mg/L	0.026	0.153
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	1.681
Calcio Total	0.005	mg/L	40.03	316.4
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.278
Cobre Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	18.01
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.009
Estañio Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.2445	1.0650
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.04	0.02
Hierro Total	0.003	mg/L	0.190	27.60
Litio Total	0.001	mg/L	0.002	0.053
Magnesio Total	0.004	mg/L	9.490	99.24
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.074	32.70
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	0.059
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.498
Potasio Total	0.02	mg/L	2.60	10.09
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	0.015
Sodio Total	0.02	mg/L	16.66	54.79
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	0.030
Titanio Total	0.001	mg/L	0.002	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	0.001	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.012	229.1
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	330	ND(<1.8)
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	330	ND(<1.8)

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CONTRATO

CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO

Solicitud de Servicios Analíticos

Código : LM - 2.6 - 02

Revisión : May - 14

Formato : GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección:
 Contacto: *Mirny Malpica*
 Teléfono: *#969500740*

DATOS PARA LA FACTURACIÓN
 Razón Social: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección:
 RUC: *20520711865*
 Contacto: *Ramón González*
 Teléfono:

DATOS DEL PROYECTO (EPSF)
 Lugar de Muestreo: *Cuenca del Río Moche*
 Referencia:
 Muestreado por: Cliente Envialab

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av La Marina 3059 Urb. Maranga - San Miguel - Lima - Teléfono: 616-5400 Fax: 616-5418

Número de Solicitud: *Nov-485*
 N° de Página:
 Cotización:
 N° EPSF: *J-00200091*
 Plan de Muestreo (NSF Envirolab):
 Copia de cadena entregada: Si No

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos <small>(Para uso de análisis de campo)</small>													Observaciones
							<i>Sulfuros</i>	<i>Cianuros</i>	<i>Wast</i>	<i>Nitratos</i>	<i>Microbiología</i>	<i>Metales</i>	<i>DBO5</i>	<i>DQO</i>	<i>Fósforo</i>	<i>Químico</i>	<i>Asbestos y PCB</i>			
1 RChan1	13-11-15	10:20	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		<i>Preservados según Indicación de cargo N°008 - Categoría 3</i>	
2 QADu1	13-11-15	9:40	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Agua Superficial (ASF)
 Agua Potable (AP)
 Agua Residual Doméstica (RD)
 Agua de Mar (AM)
 Agua Residual Municipal (RM)
 Suelo (SO)
 Lodo (LO)

Agua Subterránea (AST)
 Agua de Mesa (DM)
 Agua Residual Industrial (RI)
 Agua de Piscina (DP)
 Agua de Proceso (ADP)
 Sedimento (SE)
 Agua Purificada (APU)

OTROS: *(Especificar)*

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab):

Comentarios y/o observaciones:
 - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)
 - EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas: *Cooler / 1 mt 5.2% etno.*

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab): *Mirny Ana Malpica Maguina*

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado):

NSF ENVIROLAB S.A.C.

14 NOV. 2015

RECEIVED

ALMACEN

Firma y Sello

[Firma]

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarnos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) crodriguez@envirolabperu.com.pe || Consultas Técnicas (Anexo 107) equivedo@envirolabperu.com.pe || Entrega de Resultados (Anexo 105) pcaycho@envirolabperu.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 119) gsavedra@envirolabperu.com.pe || Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe

000025

8:00



NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado **Completo****Fecha de Informe**2015-12-09

Procedencia Cuenca del Río Moche

Producto Agua

Tipo de Servicio Análisis

Informe de Ensayo N° J-00200108

Coordinador de Proyecto Erika Wendy Campos Simón

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

Ing. Mellina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión

2015-12-09

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.orgWeb: www.envirolabperu.com.pe

FI20151209111248

J-00200108

pág 1 de 6

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.

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-561)
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001209736
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: RMoch8
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-16 10:05

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Coliformes Termotolerantes		2 300	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Escherichia Coli		230	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		ND(<6)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-17		
P-Fosfato		0,066	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-28		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-25		
Aluminio Total		0,678	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,008	mg/L
Bario Total		0,032	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,234	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		87,34	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,020	mg/L
Cromo Total		0,001	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,465 9	mg/L
Fósforo Total		0,07	mg/L
Hierro Total		1,060	mg/L
Litio Total		0,035	mg/L
Magnesio Total		19,97	mg/L

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		0,184	mg/L
Molibdeno Total		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		3,26	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		44,94	mg/L
Tallo Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,014	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,040	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-23		
N - Nitrato		2,07	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		238,0	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001209740
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch9
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-16 11:55

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Coliformes Termotolerantes		3 300	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-20		
Num. Escherichia Coli		3 300	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		ND(<6)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-17		
P-Fosfato		0,023	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-28		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-25		
Aluminio Total		0,839	mg/L

000005



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...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,016	mg/L
Bario Total		0,037	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,247	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		84,52	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,025	mg/L
Cromo Total		0,002	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,460 5	mg/L
Fósforo Total		0,15	mg/L
Hierro Total		1,640	mg/L
Litio Total		0,033	mg/L
Magnesio Total		19,90	mg/L
Manganeso Total		0,440	mg/L
Molibdeno Total		0,002	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,006	mg/L
Potasio Total		3,74	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		53,84	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,017	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,063	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-23		
N - Nitrato		1,61	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		255,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001209743
 Tipo de Muestra: Agua
 Identificación de Muestra: BK-Viajero
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-17
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-04 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-29		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-25		
Aluminio Total		ND(<0,005)	mg/L

FI20151209111248

J-00200108

pág 4 de 6

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.



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...)			
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
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



000007



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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106911

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.17 Fecha de inicio de análisis 2015.11.17
Referencia J-00200108 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.20
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156951

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMoch8 S-0001209736 FM: 2015-11-16 / HM: 10:05	250ml aprox.	Frasco de vidrio graduado e identificado	--	--	--
RMoch9 S-0001209740 FM: 2015-11-16 / HM: 11:55	250ml aprox.	Frasco de vidrio graduado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMoch8 S-0001209736	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	2 300
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	230
RMoch9 S-0001209740	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	3 300
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	3 300

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

C Quintana

Carmen Quintana
Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

E Aguinaga

Emilia Aguinaga Malca
Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 20 de noviembre de 2015



TABLA DE RESULTADOS
J-00200108

Informe de Ensayo N°:	J-00200108
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	2015-11-17
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-561)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch8	RMoch9	BK-Viajero
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-16 10:05	2015-11-16 11:55	2015-11-04 00:00
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados		
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)	N.R.
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)	N.R.
DBO5	3	mg/L	ND(<3)	ND(<3)	N.R.
DQO	6	mg/L	ND(<6)	ND(<6)	N.R.
N - Nitrato	0.05	mg/L	2.07	1.61	N.R.
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.066	0.023	N.R.
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	238.0	255.1	N.R.
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)	N.R.
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.678	0.839	ND(<0.005)
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.008	0.016	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.032	0.037	ND(<0.001)
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.234	0.247	ND(<0.008)
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	87.34	84.52	ND(<0.005)
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	0.020	0.025	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	0.001	0.002	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.4659	0.4605	ND(<0.0007)
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.07	0.15	ND(<0.01)
Hierro Total	0.003	mg/L	1.060	1.640	ND(<0.003)
Litio Total	0.001	mg/L	0.035	0.033	ND(<0.001)
Magnesio Total	0.004	mg/L	19.97	19.90	ND(<0.004)
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.184	0.440	ND(<0.001)
Molibdeno Total	0.002	mg/L	0.002	0.002	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.006	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	3.26	3.74	ND(<0.02)
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	44.94	53.84	ND(<0.02)
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.014	0.017	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.040	0.063	ND(<0.004)
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	2300	3300	N.R.
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	230	3300	N.R.

N.R.: No Registrado

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
Solicitud de Servicios Analíticos

Código: LM - 2.6 - 02
Revisión: May - 14
Formato: 06 - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL

Cliente: Autoridad Nacional del Agua

Contacto: Miry Malpica
Teléfono: #916 9506 760

Número de Solicitud: NOV-561
N° de Página: 1

DATOS PARA LA INACTIVACIÓN

Dirección: Autoridad Nacional del Agua

RUC: 20320941863
Contacto: Ramon Garzollo
Teléfono:

N° ISI: J-00200108
Plan de Muestreo (NSF Standard):

DATOS DEL PROYECTO (PSFI)

Lugar de Muestreo: Cuenca del Río Parke

Muestreado por: CA Cliente: CA Empresa:

Copias de cadena entregada: 5 No

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Marina 3059 Urb. Maranga - San Miguel - Lima Teléfono: 016 5420 Fax: 016 5438

(Para uso de análisis de campo)

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Inoculos	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos										Observaciones
							Sulfuro	Cianuro total	Nitritos	Microbiológica	Hetales	DBO5	DRO	Químico	Resortes y Gases		
RN08h8	16/11/15	10:05	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
RN08h9	16/11/15	11:55	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
24-Viagreo	01-11-15		Asesinado	01		01										Preservados según indicación de campo N°008-Categoría 3.	

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Agua Superficial (AS1) Agua Residuo (AR) Agua Residual Domestica (RD) Agua de Mar (AM) Agua Residual Municipal (RM) Sólido (S) Agua Purificada (APU) Agua Subterránea (AS2) Agua de Beber (AB) Agua Residual Industrial (RI) Agua de Pluvia (PR) Sólido (S) Agua Purificada (APU) OTROS: (Especificar)

Comentarios y/o observaciones:
- ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospital, Agua de Proceso de Cianuración)
- EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA, INDICAR SI LAS MUESTRAS TUVIERON TRATAMIENTO
Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas
Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)
Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)

Color: 6.5 turb: 10 frías: 10 PVD prop. NSF.
Miry Ana Malpica Maguina

NSF ENVIROLAB S.A.C.
17 NOV. 2015
RECEIVED
ALMACEN

000010

26/11



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-09
Procedencia	Cuenca del Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00200107		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-09

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151209111248

J-00200107

pág 1 de 4

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.



Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-532)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca del Río Moche

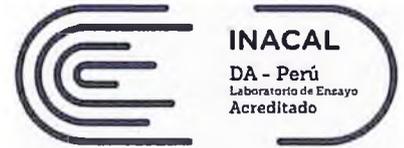
Identificación de Laboratorio: S-0001209128
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RSins1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-16
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-15 12:10

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-19		
Num. Coliformes Termotolerantes		3 300	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-19		
Num. Escherichia Coli		3 300	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-26		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-22		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		8	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-16		
P-Fosfato		0,035	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-27		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,107	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
Boro Total		0,038	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		32,95	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		0,170 8	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,122	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		9,841	mg/L



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		0,013	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		1,02	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		19,85	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		0,002	mg/L
Zinc Total		0,071	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,75	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		54,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106908

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en AV. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.16 Fecha de inicio de análisis 2015.11.16
Referencia J-00200107 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.20
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156948

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RSins1 S-0001209128 FM: 2015-11-15/ HM: 12:10	250ml aprox.	Frasco de vidrio graduado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RSins1 S-0001209128	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	3 300
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	3 300

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).

Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

C Quintana
Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N°. 5857

NSF INASSA S.A.C

E Aguinaga
Emma Aguinaga-Malca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 20 de noviembre de 2015



FOSFA
INTERNATIONAL

Gajta



TABLA DE RESULTADOS J-00200107

Informe de Ensayo N°:	J-00200107
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	2015-11-16
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-532)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RSins1
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-15 12:10
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)
DQO	6	mg/L	8
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.75
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.035
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	54.1
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.107
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.015
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.038
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	32.95
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.1708
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.06
Hierro Total	0.003	mg/L	0.122
Litio Total	0.001	mg/L	0.001
Magnesio Total	0.004	mg/L	9.841
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.013
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	1.02
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	19.85
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	0.002
Zinc Total	0.004	mg/L	0.071
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	3300
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	3300

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

22/11

NSF ENVIROLAB S.A.C.
CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
 Solicitud de Servicios Analíticos

CONTRATO

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección: *Autoridad Nacional del Agua*

DATOS PARA LA FIRMACIÓN
 Razón Social: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección: *Buenos del Rio Noche*

DATOS DEL PROYECTO (EPS)
 Referencia: *NSF ENVIROLAB S.A.C. Av. La Marina 2650 Urb. Maranga, San Miguel - Lima. Teléfono: 655-5450 Fax: 655-5458*

NSF ENVIROLAB S.A.C. Envirolab Cliente

Plan de Muestreo (NSF Envirolab) No Sí

Copia de orden entregada No Sí

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Ensayos	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos										Observaciones					
							Sulfuro	Cianuro Total	Nitritos	Microbiología	Hetales	DB5	DBO	Estilo Químico y Orgánico	Reservas							
<i>RSins1</i>	<i>15-11-12:10</i>	<i>ASF</i>	<i>10</i>			<i>09</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Preservados según Indicación de cargo N° 008 - Categoría 3</i>														

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Comentarios V/O observaciones

- ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)

- EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)

NSF ENVIROLAB S.A.C.
 16 NOV. 2015
 RECEIVED
 ALMAGEN

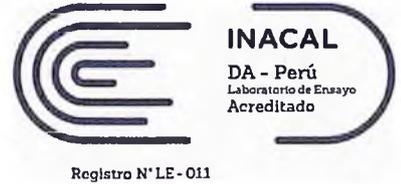
Cooperativo J.V. Erazo / Acuerdo de trabajo con NSF
Hivry Ana Malpica Maguina

NSF

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor consulte nuestros oficinas al 655-5400 o envíe un mensaje vía correo electrónico: Recepcion@envirolab.com.pe | Consultas Técnicas (líneas 107) equo@envirolab.com.pe | Entrega de Resultados (línea 109) pcr@envirolab.com.pe | División de Cobranzas (línea 119) psc@envirolab.com.pe | Comercialización (línea 114 - 108 - 108) comercializacion@envirolab.com.pe



NSF Envirolab
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACION INACAL-DA CON
 REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
 Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-09
Procedencia	Cuenca del Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00200106		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
 Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-09



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-526)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001209132
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch6
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-15
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-14 15:25

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Coliformes Termotolerantes		330	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Escherichia Coli		49	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-26		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-22		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		12	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-16		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-27		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		1,641	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,020	mg/L
Bario Total		0,038	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,081	mg/L
Cadmio Total		0,007	mg/L
Calcio Total		77,16	mg/L
Cobalto Total		0,003	mg/L
Cobre Total		0,114	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,292 6	mg/L
Fósforo Total		0,08	mg/L
Hierro Total		2,433	mg/L
Litio Total		0,010	mg/L
Magnesio Total		13,21	mg/L



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		2,513	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		0,002	mg/L
Plomo Total		0,112	mg/L
Potasio Total		3,04	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		16,55	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,011	mg/L
Vanadio Total		0,002	mg/L
Zinc Total		0,900	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,70	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

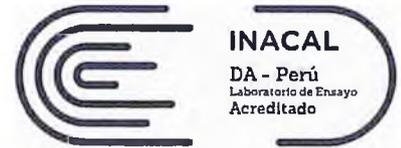
Identificación de Laboratorio: S-0001209135
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch7
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-15
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-14 16:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Coliformes Termotolerantes		790	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Escherichia Coli		490	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-22		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		8	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-16		
P-Fosfato		0,032	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-27		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,050	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L



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		0,039	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,100	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		92,20	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,005	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,443 0	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,040	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		21,70	mg/L
Manganeso Total		0,064	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		3,14	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		49,02	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		0,001	mg/L
Zinc Total		0,074	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		1,85	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		322,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106907

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.15 Fecha de inicio de análisis 2015.11.15
Referencia J-00200106 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.20
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156947

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMoch6 S-0001209132 FM: 2015-11-14 / HM: 15:25	250ml aprox.	Frasco de vidrio graduado e identificado	--	--	--
RMoch7 S-0001209135 FM: 2015-11-14 / HM: 16:50	250ml aprox.	Frasco de vidrio graduado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMoch6 S-0001209132	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	330
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	49
RMoch7 S-0001209135	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	790
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	490

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).


Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C


Emma Aguinaga/Melca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 20 de noviembre de 2015



Forma: L-012/15 ya Ed.

Solamente el documento original es válido. NSF Inassa S.A.C. no se responsabiliza por la validez de las Fotocopias

página 1 de 1

TABLA DE RESULTADOS
J-00200106

Informe de Ensayo N°:	J-00200106
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	2015-11-15
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-526)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch6	RMoch7
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-14 15:25	2015-11-14 16:50
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)	ND(<3)
DQO	6	mg/L	12	8
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.70	1.85
P-Fosfato	0.007	mg/L	ND(<0.007)	0.032
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	N.R.	322.4
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	1.641	0.050
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.020	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.038	0.039
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.081	0.100
Cadmio Total	0.001	mg/L	0.007	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	77.16	92.20
Cobalto Total	0.001	mg/L	0.003	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	0.114	0.005
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.2926	0.4430
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.08	0.02
Hierro Total	0.003	mg/L	2.433	0.040
Litio Total	0.001	mg/L	0.010	0.002
Magnesio Total	0.004	mg/L	13.21	21.70
Manganeso Total	0.001	mg/L	2.513	0.064
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	0.002	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0.112	0.002
Potasio Total	0.02	mg/L	3.04	3.14
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	16.55	49.02
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.011	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	0.002	0.001
Zinc Total	0.004	mg/L	0.900	0.074
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	330	790
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	49	490

N.R.: No Registrado

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

NSF ENVIROLAB S.A.C.
CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
 Solución de Servicios Analíticos

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección: *Autoridad Nacional del Agua*

DATOS PARA LA FACTURACIÓN
 Razón Social: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección: *Cuenca del Río Hucho*

DATOS DEL PROYECTO (EPS)
 Lugar de Muestreo: *Cuenca del Río Hucho*

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Marina 3059 Urb. Morango - San Miguel - Lima. Teléfono: 015-5400 Fax: 015-5418

Consejo: *Miry Malpica*
 Teléfono: *#969500760*

RUC: *20520711865*
 Contacto: *Karen Bengles*
 Teléfono:

Numero de Solicitud: *NOU-526*
 N° de Página: *1*

Catificación: *J-00200106*
 N° EPS:

Fecha de entrega: *15 NOV 2013*
 Hora: *09:00*
 No.

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos						Observaciones	
							Sulfuro	Nitratos	Hidrocarburos	Hetiles	DBO	Fósforo		Químico
<i>R Hucho 6</i>	<i>14-11-15</i>	<i>15:25</i>	<i>ASF</i>	<i>10</i>		<i>09</i>	X	X	X	X	X	X	X	<i>Preservados según</i>
<i>R Hucho 7</i>	<i>14-11-15</i>	<i>16:50</i>	<i>ASF</i>	<i>10</i>		<i>09</i>	X	X	X	X	X	X	X	<i>Indicación de cargo</i>
														<i>N° 008 - Categoría 3</i>

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Agua Superficial (ASF) Agua Potable (AP) Agua de Mar (AM) Agua Residual Domestica (RD) Agua Residual Industrial (RI) Agua de Filtro (DF) Agua de Proceso (ADP) Agua Purificada (APU) Lodo (LO) Sólido (SO) Sedimento (SE)

OTROS: (Especificar)

FD: 504, P04

Comentarios y/o observaciones

- ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Heces, Agua de Proceso de Cervecería)

- EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones físicas de Muestras Recepcionadas

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)

Coola, S.G.'s (ETD-10) Fargas p.v. Pico NSF Envobis
Miry Ana Malpica Maguina

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)

NSF ENVIROLAB S.A.C.

15 NOV. 2013

RECEIVED

ALMACEN

[Signature]

NOTA IMPORTANTE: Se reciben observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarlos a nuestros oficinas al 015-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepcion@envirolabperu.com.pe | Consultas Técnicas (Anexo 10) tequevedo@envirolabperu.com.pe | Entrega de Resultados (Anexo 105) pichyo@envirolabperu.com.pe | División de Cobranzas (Anexo 115) gsaewdial@envirolabperu.com.pe | Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-09
Procedencia	Cuenca del Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00200105		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-09

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

FI20151209111248

J-00200105

pág 1 de 4

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.



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-525)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca del Río Moche

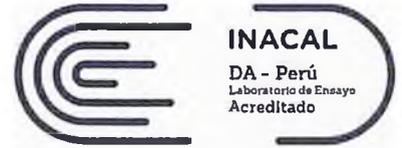
Identificación de Laboratorio: S-0001209093
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RLCue1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-15
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-14 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Coliformes Termotolerantes		140	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-18		
Num. Escherichia Coli		49	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-22		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-25		
DQO		20	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-15		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-27		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		0,067	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
Boro Total		0,055	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		47,41	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		0,199 9	mg/L
Fósforo Total		0,01	mg/L
Hierro Total		0,079	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		15,34	mg/L



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		0,012	mg/L
Molibdeno Total		0,006	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		0,38	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		31,25	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,002	mg/L
Vanadio Total		0,002	mg/L
Zinc Total		0,017	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,11	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		88,0	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-23		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

Ensayos realizados por:	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001**



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106881

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.15 Fecha de inicio de análisis 2015.11.15
Referencia J-00200105 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.20
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156920

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RLCue1 S-0001209093 FM: 2015-11-14 / HM: 10:00	250mL aprox.	01 Frasco plástico cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RLCue1 S-0001209093	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	140
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	49

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

Emma Aguinaga Uvalde

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 20 de noviembre de 2015



FOSFA
INTERNATIONAL

Gaíta



TABLA DE RESULTADOS J-00200105

Informe de Ensayo N°: J-00200105
 Solicitante: Autoridad Nacional del Agua
 Fecha de Recepción: 2015-11-15
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-525)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia de la Muestra: Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RLCue1
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-14 10:00
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)
DQO	6	mg/L	20
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.11
P-Fosfato	0.007	mg/L	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	88.0
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.067
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)
Bario Total	0.001	mg/L	0.011
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.055
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Calcio Total	0.005	mg/L	47.41
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Cobre Total	0.002	mg/L	0.002
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.1999
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.01
Hierro Total	0.003	mg/L	0.079
Litio Total	0.001	mg/L	0.001
Magnesio Total	0.004	mg/L	15.34
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.012
Molibdeno Total	0.002	mg/L	0.006
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Potasio Total	0.02	mg/L	0.38
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	31.25
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.002
Vanadio Total	0.001	mg/L	0.002
Zinc Total	0.004	mg/L	0.017
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	140
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	49

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

NSF ENVIROLAB S.A.C.
CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
 Solicitud de Servicios Analíticos

Código : LM - 2.6 - 02
 Revisión: May - 14
 Formato : CG - 12

Número de Subcual: NOV-525
 N° de Página: 1

Comisión: J-00200103
 N° EPSF: J-00200103

Plan de Muestreo(NSF EnviroLab)

Copia de cadena entregada: SI NO

CONTACTO: **Miry Ana Malpica**
 Teléfono: # 964500760
 RUC: 20520711865
 Contacto: **Kerwin Gonzalez**
 Teléfono:

Muestreado por: Cliente Empleado

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Merced 3029 Urb. Miraflores - San Miguel - Lima. Teléfono: 616-5400 Fax: 616-5518

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: **Autoridad Nacional del Agua**
 Dirección:

DATOS PARA LA FACTURACIÓN
 Razón Social: **Autoridad Nacional del Agua**
 Dirección:

DATOS DEL PRODUCTO (EPSF)
 Lugar de Muestreo: **Ruana del Rio Neche**

Identificación de Muestra	Fecha de Muestra	Hora de Muestra	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos							Observaciones		
							Aluminio	Ward	Nitratos	Nitritos	Hidruros	Hclatos	DB5		DBO	Tiempo de Oxidación
RLGur 1	14-11-15	16:00	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Pruebas según indicación de cargo N°008 - Categoría 3

Equipos utilizados en el muestreo (NSF EnviroLab)

Agua Superficial (AST) Agua Píedra (AP) Agua de Mar (AM) Agua Residual Municipal (ARM) Septo (S) Lodo (L)
 Agua Subterránea (AST) Agua de Mesa (DA) Agua de Fricción (AF) Agua de Fricción (AF) Sedimento (SI) Agua Purificada (APU) OTROS: (Especificar)

PD: 507. Poy.

Comentarios y/o observaciones
 * ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospital, Agua de Fricción de Cianuración)
 * EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas
 Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF EnviroLab)
Coolan, S.6°C (STAD) FOSCO P.V. DOP NSF EnviroLab
Miry Ana Malpica Magaña

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)

NSF ENVIROLAB S.A.C.
 13 NOV. 2015
RECEIVED
ALMACEN

NOTA IMPORTANTE: Se reciben observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier pedimento adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tiene a la mano cualquier duda o comentario por favor comunicarse a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje electrónico a: ventas@nsfenvirolab.com.pe | División de Cobranza: divisioncobranza@nsfenvirolab.com.pe | División de Cobranza (Banco): divisioncobranza@nsfenvirolab.com.pe | División de Cobranza (Banco): divisioncobranza@nsfenvirolab.com.pe | División de Cobranza (Banco): divisioncobranza@nsfenvirolab.com.pe

000002



NSF Envirolab
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACION INACAL-DA CON
 REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
 Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado Completo

Fecha de Informe 2015-12-04

Procedencia Cuenca del Río Moche

Producto Agua

Tipo de Servicio Análisis

Informe de Ensayo N° J-00200085

Coordinador de Proyecto Erika Wendy Campos Simón

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

Ing. Melina Granados Chuco
 Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-04

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151204173747

J-00200085

pág 1 de 4

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.



Registro N° LE-011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-476)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208908
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch5
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-13
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-12 15:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		3	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		16	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-13		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		2,406	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,010	mg/L
Bario Total		0,028	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,073	mg/L
Cadmio Total		0,013	mg/L
Calcio Total		110,9	mg/L
Cobalto Total		0,008	mg/L
Cobre Total		0,272	mg/L
Cromo Total		0,002	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,380 7	mg/L
Fósforo Total		0,09	mg/L
Hierro Total		1,233	mg/L
Litio Total		0,018	mg/L
Magnesio Total		15,60	mg/L
Manganeso Total		6,164	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Niquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,056	mg/L
Potasio Total		3,14	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		13,67	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		1,681	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,25	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		387,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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

IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

TABLA DE RESULTADOS

J-00200085

Informe de Ensayo N°:	J-00200085
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	2015-11-13
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-476)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch5
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-12 15:15
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	3
DQO	6	mg/L	16
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.25
P-Fosfato	0.007	mg/L	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	387.2
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	2.406
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.010
Bario Total	0.001	mg/L	0.028
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.073
Cadmio Total	0.001	mg/L	0.013
Calcio Total	0.005	mg/L	110.9
Cobalto Total	0.001	mg/L	0.008
Cobre Total	0.002	mg/L	0.272
Cromo Total	0.001	mg/L	0.002
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.3807
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.09
Hierro Total	0.003	mg/L	1.233
Litio Total	0.001	mg/L	0.018
Magnesio Total	0.004	mg/L	15.60
Manganeso Total	0.001	mg/L	6.164
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0.056
Potasio Total	0.02	mg/L	3.14
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	13.67
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	1.681
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

21:00
000007



CONTRATO
CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO
Solicitud de Servicios Analíticos

Código: LM - 2.6 - 02
Revisión: May - 14
Formato: GG - 12

DATOS PARA LA MISIÓN DEL INFORME FINAL

Cliente: *Autoridad Nacional del Agua*

Contacto: *Miry Malpica*
Teléfono: *9615100760*

Número de Solicitud: *Nov-476*
N° de Página: *1*

DATOS PARA LA FACTURACIÓN

Razón Social: *Autoridad Nacional del Agua*

RUC: *20520711865*
Contacto: *Ramon Gonzales*
Teléfono:

Continuación: *J-00200085*

DATOS DEL PROYECTO (EPS)

Lugar de Muestreo: *Cuenca del Río Huach*

Plan de Muestreo (NSF Envirolab)

Referencia:

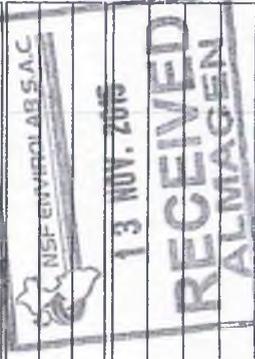
NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Mañana 2509 Urb. Miraflores, San Miguel, Lima. Teléfono: 616-5400 Fax: 616-5418

Muestreado por: Cliente Envirolab

Copias de cadena entregadas: Si No

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Empezos	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos										Observaciones					
							Gulfinum	Decontada	Nitratos	Triclorometano	Hidrocarburos	DBOs	DQO	Ferros	Químicos orgánicos	Pesticidas		Agua				
<i>RHoch5</i>	<i>12-11-15</i>	<i>15:15</i>	<i>AsF</i>	<i>10</i>		<i>09</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Preservados según Indicación de campo N°008 - Categoría 3</i>														

<p>Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)</p>	<p>Agua Superficial (AS) Agua Subterránea (AST)</p>	<p>Agua Posible (AP) Agua de Mesa (DM)</p>	<p>Agua Residual Doméstico (RD) Agua Residual Industrial (RI)</p>	<p>Agua de Mar (AM) Agua de Piscina (DP)</p>	<p>Agua Residual Municipal (RM) Agua de Proceso (ADP)</p>	<p>Suelo (SD) Sedimento (SM)</p>	<p>Leche (LO) Agua Purificada (APU)</p>	<p>OTROS (Especificar)</p>
<p>Comentarios y/o observaciones - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospital, Agua de Proceso de Generación)</p>	<p><i>FD: SOY, POY.</i></p>							
<p>- EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO</p>	<p><i>Corder / Hnd - 4.8 cerra - Fuente plástica y vidrio prop. NSF</i></p>							
<p>Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas</p>	<p><i>Miry Ana Malpica Magaña</i></p>							
<p>Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)</p>	<p><i>Miry Ana Malpica Magaña</i></p>							
<p>Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)</p>	<p><i>J. Supran</i></p>							



NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarlos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepcion@envirolabperu.com.pe || Consultas Técnicas (Anexos 107) requibodo@envirolabperu.com.pe || Entrega de Resultados (Anexo 105) pcraycho@envirolabperu.com.pe || Comercialización (Emisión de Contratos Anexo 134 - 104 - 108) comercializa.com@envirolabperu.com.pe



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
Cal. Los Petirrojos N° 355
Urb. El Palomar,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado **Completo**

Fecha de Informe 2015-12-04

Procedencia Cuenca del Río Moche

Producto Agua

Tipo de Servicio Análisis

Informe de Ensayo N° J-00200086

Coordinador de Proyecto Erika Wendy Campos Simón

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

Ing. Melina Granados Chuco
Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-04

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151204173747

J-00200086

pág 1 de 5

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.



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-477)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Cuenca del Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208904
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: ROTuz1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-13
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-12 11:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		8	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		48	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-13		
P-Fosfato		0,049	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-23		
Aluminio Total		0,091	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
Boro Total		0,102	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		53,35	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		0,268 1	mg/L
Fósforo Total		2,43	mg/L
Hierro Total		0,548	mg/L
Litio Total		0,009	mg/L
Magnesio Total		10,44	mg/L
Manganeso Total		0,963 5	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		14,34	mg/L



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...)			
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		52,90	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,002	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,011	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,34	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		56,0	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208905
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch11
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-13
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-12 12:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		4	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		12	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-13		
P-Fosfato		0,040	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-23		
Aluminio Total		2,847	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,012	mg/L
Bario Total		0,028	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,073	mg/L
Cadmio Total		0,014	mg/L
Calcio Total		104,6	mg/L
Cobalto Total		0,009	mg/L
Cobre Total		0,286	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,313 7	mg/L



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...)			
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		1,177	mg/L
Litio Total		0,019	mg/L
Magnesio Total		12,84	mg/L
Manganeso Total		6,531	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		0,059	mg/L
Potasio Total		2,21	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		10,07	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		1,913	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,20	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimetrico)		389,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



000012



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

TABLA DE RESULTADOS J-00200086

Informe de Ensayo N°: J-00200086
 Solicitante: Autoridad Nacional del Agua
 Fecha de Recepción: 2015-11-13
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-477)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia de la Muestra: Cuenca del Río Moche

Punto de Muestreo			ROtuz1	RMoch11
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-12 11:30	2015-11-12 12:20
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	8	4
DQO	6	mg/L	48	12
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.34	0.20
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.049	0.040
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	56.0	389.2
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.091	2.847
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	0.012
Bario Total	0.001	mg/L	0.056	0.028
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.102	0.073
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.014
Calcio Total	0.005	mg/L	53.35	104.6
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.009
Cobre Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	0.286
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.2681	0.3137
Fósforo Total	0.01	mg/L	2.43	0.02
Hierro Total	0.003	mg/L	0.548	1.177
Litio Total	0.001	mg/L	0.009	0.019
Magnesio Total	0.004	mg/L	10.44	12.84
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.9635	6.531
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.059
Potasio Total	0.02	mg/L	14.34	2.21
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	52.90	10.07
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.002	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.011	1.913
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CONTRATOS

CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO

Solicitud de Servicios Analíticos

Código : IM - 2.6 - 02
Revisión: May - 14
Formato : GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL

Cliente: **Autoridad Nacional del Agua**

Contacto: **Hilary Halcipua Haguina**
Teléfono: **# 969500760**

Número de Solicitud: **Nov-477**

DATOS PARA LA FACTURACION

Dirección: **Autoridad Nacional del Agua**

RUC: **20520741865**
Contacto: **Ramón Sánchez**
Teléfono:

N° de Región: **7-00200086**

DATOS DEL PROYECTO (EPS)

Lugar de Muestreo: **Cuenca del Río Huay**

Plan de Muestreo (ver formulario)

Referencia: **NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Victoria 2559 Urb. Mercedes - San Miguel - Lima - Teléfono: 015-5400 Fax: 015-5438**

Muestreado por: Cliente

Envuelto:

Capa de custodia entregada: SI NO

Analisis Requeridos: Sulfuro Cianuro Urea Nitritos ~~Metales pesados~~ Metales DBO5 DQO Físico Químico Acidez y Grasas

Observaciones: **Reservados según indicación de cargo N°008-Categoría 3**

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Embrase	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Analisis Requeridos	Observaciones
ROT024	12-11-15	14:30	ASF	10		09	X Sulfuro X Cianuro X Urea X Nitritos X Metales pesados X Metales X DBO5 X DQO X Físico Químico X Acidez y Grasas	Reservados según indicación de cargo N°008-Categoría 3
R102h11	12-11-15	14:20	ASF	10		09	X Sulfuro X Cianuro X Urea X Nitritos X Metales pesados X Metales X DBO5 X DQO X Físico Químico X Acidez y Grasas	Reservados según indicación de cargo N°008-Categoría 3

Equipos utilizados en el muestreo (NSF EnviroLab)

Agua Superficial (ASU)	Agua Potable (AP)	Agua Residual Doméstica (RD)	Agua de Mar (AM)	Agua Residual Municipal (RM)	Sedimento (S)	Lodos (L)	OTROS: (Especificar)
Agua Subterránea (AST)	Agua de Marea (DM)	Agua Residual Industrial (RI)	Agua de Fricción (DF)	Agua de Frio (AF)	Sedimento (S)	Agua Purificada (APU)	

Comentarios y/o observaciones
- ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES HETEROGÉNEAS (Agua de Hospital, Agua de Proceso de Culinaria)

- EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

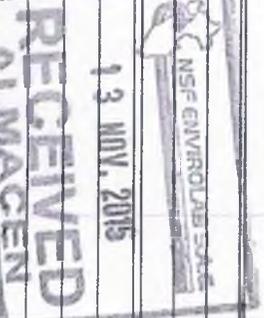
Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF EnviroLab)

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)

Handwritten signature: Hilary Halcipua Haguina

Firma y Sello



NOTA IMPORTANTE: Se reciben observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier padámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarlos a nuestras oficinas al 015-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras: (Anexo 111) coordina@envirolabperu.com.pe | Consultas Técnicas (Anexo 107) equivalencia@envirolabperu.com.pe | Entrega de Resultados: (Anexo 105) psa@envirolabperu.com.pe | División de Cobranzas (Anexo 119) gsa@envirolabperu.com.pe | Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe

000014

000015



NSF Envirolab
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACION INACAL-DA CON
 REGISTRO N° LE-011



Registro N° LE-011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
 Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-03
Procedencia	Cuenca Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00199117		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
 Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-03

Tel: (511) 616-5400 Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU Fax: (511) 616-5418 Email: envirolab@nsf.org Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20151203125117

J-00199117

pág 1 de 5

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.



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-409)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208471
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMot1
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-11 12:10

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Coliformes Termotolerantes		490	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Escherichia Coli		490	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-17		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		12	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-12		
P-Fosfato		0,041	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-22		
Aluminio Total		0,175	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,020	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,042	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		14,96	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estañio Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,121 1	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,369	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		2,794	mg/L

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		0,042	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		1,05	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		7,42	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,003	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,025	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimetrico)		8,3	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208472
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch10
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-11 14:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Coliformes Termotolerantes		4,5	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-15		
Num. Escherichia Coll		4,5	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-14		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-12-03		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-18		
DBO5		ND(<3)	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-20		
DQO		28	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-12		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-22		
Aluminio Total		5,471	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,012	mg/L
Bario Total		0,027	mg/L
Berilio Total		0,000 5	mg/L
Boro Total		0,109	mg/L
Cadmio Total		0,024	mg/L
Calcio Total		127,1	mg/L
Cobalto Total		0,015	mg/L
Cobre Total		0,625	mg/L
Cromo Total		0,003	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,459 8	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		1,991	mg/L
Litio Total		0,034	mg/L
Magnesio Total		18,35	mg/L
Manganeso Total		8,191	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		0,061	mg/L
Potasio Total		3,14	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		10,86	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		3,286	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-17		
N - Nitrato		0,36	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-18		
Sulfatos (Turbidimetrico)		588,6	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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**

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceltes y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106678

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.12 Fecha de inicio de análisis 2015.11.12
Referencia J-00199117 - ANA Fecha de término de análisis 2015.11.16
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única

DATOS DE LA MUESTRA: M - 156668

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMot1 S-0001208471 FM: 2015-11-11 / HM: 12:10	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RMoch10 S-0001208472 FM: 2015-11-11 / HM: 14:20	250ml aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMot1 S-0001208471	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	490
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	490
RMoch10 S-0001208472	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	4.5
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	4.5

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

Carmen Quintana
Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

Emma Aguinaga Malca
Emma Aguinaga Malca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015



FOSFA
INTERNATIONAL

Gajta

Forma 1-012/15 v. Ed. 1. Únicamente el documento original es válido. NSF Inassa S.A.C. no se responsabiliza por la validez de las Fotocopias. Página 1 de 1

TABLA DE RESULTADOS

J-00199117

Informe de Ensayo N°:	J-00199117
Solicitante:	Autoridad Nacional del Agua
Fecha de Recepción:	12/11/2015
Solicitud de Análisis:	Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-409)
Muestreado por:	Cliente
Procedencia de la Muestra:	Cuenca Río Moche

Punto de Muestreo			RMoti1	RMoch10
Fecha y Hora de Muestreo			11/11/2015 12:10	11/11/2015 14:20
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	ND(<3)	ND(<3)
DQO	6	mg/L	12	28
N - Nitrato	0.05	mg/L	ND(<0.05)	0.36
P-Fosfato	0.007	mg/L	0.041	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	8.3	588.6
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	0.175	5.471
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	0.012
Bario Total	0.001	mg/L	0.020	0.027
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	0.0005
Boro Total	0.008	mg/L	0.042	0.109
Cadmio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.024
Calcio Total	0.005	mg/L	14.96	127.1
Cobalto Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.015
Cobre Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	0.625
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.003
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.1211	0.4598
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.03	0.02
Hierro Total	0.003	mg/L	0.369	1.991
Litio Total	0.001	mg/L	0.002	0.034
Magnesio Total	0.004	mg/L	2.794	18.35
Manganeso Total	0.001	mg/L	0.042	8.191
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	0.061
Potasio Total	0.02	mg/L	1.05	3.14
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	7.42	10.86
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.003	ND(<0.001)
Vanadio Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Zinc Total	0.004	mg/L	0.025	3.286
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	490	4.5
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	490	4.5

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.

NSF ENVIROLAB S.A.C.
Cadena de Custodia de Campo
Solicitud de Servicios Analíticos

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL

Cliente: **AUTOCIDAD NACIONAL DEL AGUA**
Dirección: **AUTOCIDAD NACIONAL DEL AGUA**

DATOS PARA LA FACTURACIÓN

Razón Social: **AUTOCIDAD NACIONAL DEL AGUA**
Dirección: **AUTOCIDAD NACIONAL DEL AGUA**

DATOS DEL PROYECTO (EPSF)

Lugar de Muestreo: **CUSCO MA HORTA**
Referencia: **CUSCO MA HORTA**

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av. La Maraña 1059 Urb. Marompa - San Miguel - Umas. Teléfono: 016-5400 Fax: 016-5418

Contacto: **OSCAR ALFARO**
Teléfono: **# 944 695354**
RUC: **20520711865**
Contacto: **RAHON GONZALEZ**
Teléfono: **# 9444167573**

Muestreado por: Cliente Envirolab

Número de Solicitud: **Nov - 409**
N° de Página: **5** de **5**

Estación: **J-00189117**
Plan de Muestreo (EPSF Envirolab)

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos						Observaciones			
							Sulfuro	Cinuro	Mn	Hierro	Hidrogenosulfuro	Hales		DOS	BOD	Fisico
R H ₀₁ 1	11-11-15	12:10	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X		
R H ₀₁ 10	11-11-15	14:20	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X		Reservado Seguir Indicaciones de Campo N°008 - Categoría 3

Equipos utilizados en el muestreo (NSF Envirolab)

Agua Superficial (ASU) Agua Subterránea (AST) Agua Potable (AP) Agua de Mesa (DM)

Agua Residual Doméstica (RD) Agua Residual Municipal (RM) Agua de Mar (AM)

Agua de Fricción (DF) Agua de Proceso (ADP) Sedimento (SE) Jeringa (JO) Lecho (LO)

Agua Purificada (APU) OTROS: (Especificar)

RECEIVED
12 NOV. 2015
ALM...
Hor...
Firma y Sello

FE: SOY, POY.

Cooperativa Int-4.8 CEBU.
Osca Esteban Almo Hoaray

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF Envirolab)

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado)

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor envíe llamamos a nuestras oficinas al 016-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) recepcion@envirolabperu.com.pe || Entregas de Resultados (Anexo 105) recepcion@envirolabperu.com.pe || División de Cobranzas (Anexo 119) recepcion@envirolabperu.com.pe || Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe

000023



NSF Envirolab
 LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
 POR EL ORGANISMO PERUANO DE
 ACREDITACION INACAL-DA CON
 REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Paola Chinen
 Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0199193

Autoridad Nacional del Agua
 Cal. Los Petirrojos N° 355
 Urb. El Palomar,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2015-12-04
Procedencia	Cuenca Río Moche		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00200089		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

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

Ing. Melina Granados Chuco
 Asistente de Jefatura de Laboratorio

Fecha de Emisión 2015-12-04

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

FI20151204173747

J-00200089

pág 1 de 5

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.



Registro N° LE-011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-484)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Cuenca Río Moche

Identificación de Laboratorio: S-0001208909
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch13
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-14
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-13 15:50

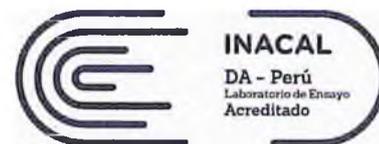
Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Coliformes Termotolerantes		700	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Escherichia Coli		110	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		5	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		48	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-14		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		2,719	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,027	mg/L
Bario Total		0,043	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,078	mg/L
Cadmio Total		0,012	mg/L
Calcio Total		101,0	mg/L
Cobalto Total		0,006	mg/L
Cobre Total		0,251	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,393 6	mg/L
Fósforo Total		0,15	mg/L
Hierro Total		2,976	mg/L
Litio Total		0,015	mg/L
Magnesio Total		16,92	mg/L

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		4,484	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		0,142	mg/L
Potasio Total		3,67	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		17,54	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,032	mg/L
Vanadio Total		0,003	mg/L
Zinc Total		1,572	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,65	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		368,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001208910
 Tipo de Muestra: Agua Superficial
 Identificación de Muestra: RMoch14
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-11-14
 Fecha y hora de Muestreo: 2015-11-13 14:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Microbiología			
# Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Coliformes Termotolerantes		2 300	NMP/100 mL
# Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed.	2015-11-17		
Num. Escherichia Coli		140	NMP/100 mL
Química			
Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999	2015-11-17		
Aceites y Grasas (2L)		ND(<1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-11-20		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983	2015-11-21		
DBO5		4	mg/L
DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983	2015-11-23		
DQO		52	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-11-14		
P-Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-11-26		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-11-24		
Aluminio Total		2,761	mg/L

000026



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...)			
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,042	mg/L
Bario Total		0,044	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Boro Total		0,081	mg/L
Cadmio Total		0,009	mg/L
Calcio Total		79,58	mg/L
Cobalto Total		0,005	mg/L
Cobre Total		0,230	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,349 4	mg/L
Fósforo Total		0,16	mg/L
Hierro Total		4,117	mg/L
Litio Total		0,012	mg/L
Magnesio Total		15,83	mg/L
Manganeso Total		3,023	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		0,169	mg/L
Potasio Total		3,63	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		18,86	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,045	mg/L
Vanadio Total		0,005	mg/L
Zinc Total		1,467	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-11-19		
N - Nitrato		0,976	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-11-19		
Sulfatos (Turbidimétrico)		232,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S= D, 22nd Ed 2012	2015-11-17		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
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

IM0135	#Coliformes Termotolerantes (N)- SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. 2012
IM0136	#Escherichia coli (N)- Aguas - SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012
IQ0264	Aceites y Grasas en Agua. EPA Method 1664 A-1999
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0286	DBO5 en Aguas. EPA Method 405.1, Revised March 1983
IQ0287	DQO en Agua. EPA Method 410.1, Revised March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0307	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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

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.

Descripciones de ensayos precedidos por un "#" indican que los métodos han sido subcontratados.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 001



Registro N° LE - 001

Informe de Ensayo N° 106722

DATOS DEL CLIENTE

Solicitante NSF ENVIROLAB S.A.C.
Domicilio legal AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL
Contacto Ing. Miguel Caso C.
Dirección de entrega AV. LA MARINA 3059 SAN MIGUEL

DATOS DEL PRODUCTO

Producto AGUA SUPERFICIAL
Ensayos realizados en Av. La Marina 3035 San Miguel - Lima
Fecha de recepción 2015.11.14 Fecha de inicio de análisis 2015.11.14
Referencia J-00200089 Fecha de término de análisis 2015.11.17
Procedencia Muestra proporcionada por el Cliente
Validez del documento 7 días Custodia dirimencia Muestra no sujeta a dirimencia por su perecibilidad y/o muestra única



DATOS DE LA MUESTRA: M - 156715

Identificación	Cantidad	Descripción / Presentación	Precinto	FV	FP
RMoch13 S-0001208909 FM: 2015-11-13 / HM: 15:50	250mL aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--
RMoch14 S-0001208910 FM: 2015-11-13 / HM: 14:50	250mL aprox.	Frasco de vidrio cerrado e identificado	--	--	--

DATOS DEL SERVICIO

Identificación	Análisis	Unidad	Resultado
RMoch13 S-0001208909	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	700
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	110
RMoch14 S-0001208910	Coliformes Termotolerantes (Numeración)	NMP/100mL	2 300
	Escherichia coli (Numeración)	NMP/100mL	140

Métodos

Coliformes termotolerantes (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 22nd Ed. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedures. Thermotolerant coliform test (EC medium).
Escherichia Coli (Numeración): SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 G-2, 22nd Ed. 2012. Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures (Proposed).

Carmen Quintana
Carmen Quintana

Jefe del Laboratorio de Microbiología
C.B.P. N° 5857

NSF INASSA S.A.C

Enma Aguinaga Malca
Enma Aguinaga Malca

Jefe de División de Laboratorios
C.I.P. N° 29217

Lima, 17 de noviembre de 2015

FOSFA
INTERNATIONAL

Gaíta

Forma L-012/15 Va Ed.

Soloamente el documento original es válido. NSF Inassa S.A.C, no se responsabiliza por la validez de las Fotocopias

página 1 de 1

TABLA DE RESULTADOS J-00200089

Informe de Ensayo N°: J-00200089
 Solicitante: Autoridad Nacional del Agua
 Fecha de Recepción: 2015-11-14
 Solicitud de Análisis: Contrato N° 40-2015-ANA-OA (Nov-484)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia de la Muestra: Cuenca Río Moche

Punto de Muestreo			RMoch13	RMoch14
Fecha y Hora de Muestreo			2015-11-13 15:50	2015-11-13 14:50
Parámetro	Límite de Cuantificación	Unidad	Resultados	
Aceites y Grasas (2L)	1	mg/L	ND(<1)	ND(<1)
Cianuro Wad	0.004	mg/L	ND(<0.004)	ND(<0.004)
DBO5	3	mg/L	5	4
DQO	6	mg/L	48	52
N - Nitrato	0.05	mg/L	0.65	0.976
P-Fosfato	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Sulfatos (Turbidimetrico)	0.5	mg/L	368.2	232.1
Sulfuro	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Aluminio Total	0.005	mg/L	2.719	2.761
Antimonio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Arsénico Total	0.007	mg/L	0.027	0.042
Bario Total	0.001	mg/L	0.043	0.044
Berilio Total	0.0005	mg/L	ND(<0.0005)	ND(<0.0005)
Boro Total	0.008	mg/L	0.078	0.081
Cadmio Total	0.001	mg/L	0.012	0.009
Calcio Total	0.005	mg/L	101.0	79.58
Cobalto Total	0.001	mg/L	0.006	0.005
Cobre Total	0.002	mg/L	0.251	0.230
Cromo Total	0.001	mg/L	ND(<0.001)	ND(<0.001)
Estaño Total	0.003	mg/L	ND(<0.003)	ND(<0.003)
Estroncio Total	0.0007	mg/L	0.3936	0.3494
Fósforo Total	0.01	mg/L	0.15	0.16
Hierro Total	0.003	mg/L	2.976	4.117
Litio Total	0.001	mg/L	0.015	0.012
Magnesio Total	0.004	mg/L	16.92	15.83
Manganeso Total	0.001	mg/L	4.484	3.023
Molibdeno Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Níquel Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plata Total	0.002	mg/L	ND(<0.002)	ND(<0.002)
Plomo Total	0.001	mg/L	0.142	0.169
Potasio Total	0.02	mg/L	3.67	3.63
Selenio Total	0.006	mg/L	ND(<0.006)	ND(<0.006)
Sodio Total	0.02	mg/L	17.54	18.86
Talio Total	0.007	mg/L	ND(<0.007)	ND(<0.007)
Titanio Total	0.001	mg/L	0.032	0.045
Vanadio Total	0.001	mg/L	0.003	0.005
Zinc Total	0.004	mg/L	1.572	1.467
Mercurio Total	0.0001	mg/L	ND(<0.0001)	ND(<0.0001)
Num. Coliformes Termotolerantes	1.8	NMP/100 mL	700	2300
Num. Escherichia Coli	1.8	NMP/100 mL	110	140

< : Significa menor al Límite de cuantificación indicado.



CONTRATO

CADENA DE CUSTODIA DE CAMPO

Solicitud de Servicios Analíticos

Código : LM - 2.6 - 02
Revisión: May - 14
Formato : GG - 12

DATOS PARA LA EMISIÓN DEL INFORME FINAL
 Cliente: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección: _____
 Contacto: *Miry Malpica*
 Teléfono: *#969500760*

DATOS PARA LA FACTURACIÓN
 Razón Social: *Autoridad Nacional del Agua*
 Dirección: _____
 RUC: *20520711865*
 Contacto: *Ramón González*
 Teléfono: _____

DATOS DEL PROYECTO (EPSF)
 Lugar de Muestreo: *Puente del Río Moche*
 Referencia: _____
 Muestreado por: Cliente EnviroLab

NSF ENVIROLAB S.A.C. - Av La Marina 3059 Urb. Maranga - San Miguel - Lima - Teléfono: 616-5400 Fax: 616-5418

Número de Solicitud: *Nov-484*
 N° de Página: _____
 Cotización: _____
 N° EPSF: *J-00200089*
 Plan de Muestreo (NSF EnviroLab): _____
 Copia de cadena entregada: Si No

Identificación de Muestra	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Tipo de Muestra (*)	N° de Envases	Preservante y Conservante	Número de Muestra	Análisis Requeridos										Observaciones	
							Sulfuro	Cianuro	Urea	Nitrato	Microbiología	Hidrocarburos	DBOs	DQO	Fósforo	Químico		Asbestos y Gravas
1 R Moch13	13-11-15	15:50	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservadas según Indicación de cong. N°008. Categoría 3
2 R Moch14	13-11-15	14:50	ASF	10		09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Agua Superficial (ASF)
 Agua Potable (AP)
 Agua Residual Doméstica (RD)
 Agua de Mar (AM)
 Agua Residual Municipal (RM)
 Suelo (SO)
 Lodo (LO)
 Agua Subterránea (AST)
 Agua de Mesa (DM)
 Agua Residual Industrial (RI)
 Agua de Piscina (DP)
 Agua de Proceso (ADP)
 Sedimento (SE)
 Agua Purificada (APU)
 OTROS: (Especificar) _____

Equipos utilizados en el muestreo (NSF EnviroLab): _____

Comentarios y/o observaciones:
 - ESPECIFICAR EN CASO DE MATRICES PELIGROSAS (Agua de Hospitales, Agua de Procesos de Cianuración)
 - EN CASO DE MUESTRAS PARA MICROBIOLOGIA INDICAR SI LAS MUESTRAS TIENEN TRATAMIENTO

Condiciones Físicas de Muestras Recepcionadas: *Agua / 1 lit. F.Y. 2 Em-10.*

Nombre y Firma del Responsable del Muestreo (NSF EnviroLab): *Miry Ana Malpica Maguina*

Nombre y Firma del Cliente (Contacto Autorizado): _____

NSF ENVIROLAB S.A.C.
 14 NOV. 2015
 RECEIVED
 ALTA GASA
 Firma y Sello: *[Firma]*

NOTA IMPORTANTE: Se recibirán observaciones en un plazo máximo de 24 horas, pasado este tiempo cualquier parámetro adicional generará un nuevo servicio y facturación. Cuando sea pertinente las muestras tendrán una custodia máxima de 7 días calendario después de entregado el Informe de Ensayo. La firma del Cliente o del Contacto Autorizado valida la conformidad con el muestreo. Si tuviera cualquier duda o consulta, por favor sírvase llamarnos a nuestras oficinas al 616-5400 o enviar un mensaje vía correo electrónico: Recepción de Muestras (Anexo 111) erodriguez@envirolabperu.com.pe | Consultas Técnicas (Anexos 107) oquevedo@envirolabperu.com.pe | Entrega de Resultados (Anexo 105) pcyacho@envirolabperu.com.pe | División de Cobranzas (Anexo 119) gsaavedra@envirolabperu.com.pe | Comercialización (Emisión de Cotizaciones Anexo 134 - 104 - 108) comercializacion@envirolabperu.com.pe

Plan 8 000030

ANEXO Nº 4: ACTA DE MONITOREO PARTICIPATIVO.



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Hochi, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 12:00 horas del día 10 de noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

Nº	Nombres y Apellidos	Institución
	JULIAN ANTONIO TAN AMAYA	E.A. LAREDO SIDA
	SANTIAGO ROLDAN CAMERON	E.A. LAREDO SIDA
	OSCAR ALFARO UCAÑAY	ANA AAA HCU
	JACCA JUAN GONZALO VICENTE	M. Dist. Amurales
	HURY ANA MALPICA MAGUINA	ANA ALAMUCH
	NICOLAS CATALINO RAICO ABANTU	GREMH-LL

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Bilga Hblga Hury Ana Malpica Maguina

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM		OBSERVACIONES
L5lor 1	Laguna San Bourgo, Salda la agua	9119903	N	7
		796448	E	
L6ran 1	Laguna Grande	9121692	N	
		796305	E	
			N	
			E	
			N	
			E	
			N	
			E	

Handwritten notes and signatures on the left margin of the first table.

Handwritten signature on the left margin of the second section.

Handwritten signature and date '10/11/15' on the left margin of the third section.



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

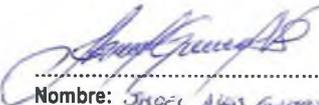
Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

IV. OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.


.....
Nombre: SAMUEL CASTRO VICENTE
DNI: 46408214
Institución: Munic. Distrito de Rimac


.....
Nombre: CARLOS ALFARO
DNI: 40487405
Institución: ANA ADHCCII


.....
Nombre: Julián Sarmiento TAMAYO
DNI: 43170201
Institución: ASOCIACION TOWNAL LAREDO S.A.


.....
Nombre: Miry Ana Malpica Magaña
DNI: 42605050
Institución: ANA-ALAMUCH


.....
Nombre: Santiago Maldonado
DNI: 4113213
Institución: LAREDO S.A.

.....
Nombre:
DNI:
Institución:


.....
Nombre:
DNI: 18847763
Institución: GREMIUM-LL
Quinton Riquelme

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y RiegoAutoridad Nacional
del AguaDIRECCIÓN DE GESTIÓN DE
CALIDAD DE LOS RECURSOS
HÍDRICOS**ACTA DE MONITOREO**

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Mochi, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 16:30 horas del día 10 de noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	Institución
	Nicolas Catalino RAICO ABANTO	GREMH - LC
	Oscar Sifons Ucámay	ANA ADSHCH
	Miry Ana Malpica Maguina	ANA -ALAMUCH

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Bigo. Mbiga. Miry Ana Malpica Maguina.

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM		OBSERVACIONES
RSCat 1	Rio Santa Catalina 23m aguas arriba del puente Almirante.	9113156	N	—
		796988	E	
QSFel 1	Cañada San Felipe 20m antes de la confluencia con rio Mochi	9112744	N	—
		793960	E	
RMoch1	Rio Mochi a 20m aguas abajo de la confluencia con la quebrada de San Felipe	9114162	N	—
		792998	E	
RMoch2	Rio Mochi alto Shway Vest de Curumilla	9116114	N	—
		791103	E	
			N	—
			E	
			N	—
			E	
			N	—
			E	



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

IV. OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

[Handwritten Signature]
 Nombre: *SILVIA RAICO ABANTO*
 DNI: *18847703*
 Institución: *CREMAH-LL*

[Handwritten Signature]
 Nombre: *Erica Pizarro*
 DNI: *40487405*
 Institución: *ANIS DADHCH.*

[Handwritten Signature]
 Nombre: *Miry Ana Malpica Magaña*
 DNI: *42605050*
 Institución: *ANA- ALAMUCH*

Nombre:
 DNI:
 Institución:



ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Moche, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 14:50 horas del día 11 de Noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	Institución
	NICOLAS C. RAICO ABANTU	GRENH - LL
	Oscar Alfonso Morán	ANA - ARAHCH
	Miry Ana Malpica Maguina	ANA - ALA MUCH

[Handwritten signature]

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

..... Dga Marga Miry Ana Malpica Maguina

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM		OBSERVACIONES
RMoch3	Río Moche, Puente del río Moche a la altura del Casón Cruz Marco	9113528	N	7
		776207	E	
RChot1	Río Chota, Aguas abajo de la confluencia de la quebrada San Mateo con el río Chota	9122511	N	
		778275	E	
RChot2	Río Chota 50 metros aguas abajo del Puente Chota	9122069	N	
		777830	E	
RMot,1	Río Motel Puente Motel Camino a nueva califorma	9115901	N	
		774782	E	
RMoch10	Río Moche Aguas abajo del punto de vertimiento de la planta de concentrados Veigón de la Puente	9115607	N	
		773958	E	
			N	
			E	
			N	
			E	



IV. OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.


 Nombre: NICHOLAS C. RANGEL
 DNI: 18847763
 Institución: GACMH-LL


 Nombre: OSCAR ALFARO
 DNI: 40487465
 Institución: ANA - DASHCH.


 Nombre: Miry Ana Malpica Magaña
 DNI: 42605050
 Institución: ANA - ALAMVCH.

.....
 Nombre:
 DNI:
 Institución:



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Moche, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 15:23 horas del día 11 de noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

Nº	Nombres y Apellidos	Institución
	<u>BITELLO J. BENAVIDES L.</u>	<u>COOPDOMINOR - JATE</u>
	<u>Nicolas Catalino RAYO ABANTO</u>	<u>GREMH - LL</u>
	<u>Osma Alvaro Ucayali</u>	<u>ANA - AAAHCH.</u>
	<u>Miry And Malpica Maguina</u>	<u>ANA - ALAMUCH</u>

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Osma Alvaro Ucayali
.....
.....

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM	OBSERVACIONES
<u>RMoch4</u>	<u>Río Moche, Puente Motel - Lemolamba</u>	<u>9114995</u> N	
		<u>774852</u> E	
		N	
		E	
		N	
		E	
		N	
		E	
		N	
		E	



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

IV. OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

Nombre: Bitelvis B. Benavides 2°
DNI: 17852337
Institución: COPRONINOR SOC.

Nombre: Oscar Alfaro
DNI: 40487405
Institución: ANA - ADASHCH.

Nombre: Nicolas Rojas Abando
DNI: 7884703
Institución: GREMH-22

Nombre: Mirya Ana Malpica Maguina
DNI: 42605050
Institución: ANA - ALAMUCTH

Nombre:
DNI:
Institución:



ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Moche, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 11:40 horas del día 12 de Noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	Institución
	Nicolas C. RAICO ABANTO	GREMIA-LL
	Miry Ana Malpica Maguina	ALA MUCH - ANA
	Telmus Ubuntani Gutiérrez	Dio Much - ANA
	Guillemo Díaz Gamba	M.P. Otuzco
	Luis Gutiérrez Alvarado	M.P. Otuzco
	Luis Alberto Alvar. Reyes	MPO - Otuzco

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Blga. Hblga Miry Ana Malpica Maguina
Especialista Calidad de Agua ALA Moche Viré Chao. ANA

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM		OBSERVACIONES
RPol1	Río Pollo, aguas arriba de la población de Otuzco	91 2790 6	N	Las coordenadas corresponden a un punto 40 metros arriba de la indicada en la red de monitoreo pues el punto de la red estaba seco
		7669 08	E	
RHuan1	Río Juangamaya, aguas arriba	912 708 7	N	—
		77 094 7	E	
-	—		N	—
-	—		E	—
-	—		N	—
-	—		E	—
-	—		N	—
-	—		E	—
-	—		N	—
-	—		E	—

Municipalidad Provincial de Otuzco
 Ing. Luis A. Alvar Reyes
 Jefe del Comité de Gestión de Recursos Hídricos
 11/11/2015
 Luis Gutiérrez Alvarado
 MPO



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

IV. OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

Nombre: NICOLÁS D. PAICÓ
 DNI: 18847763
 Institución: QRENH-LL

Nombre: Grevis Lozano Gamboa
 DNI: 46993927
 Institución: Municipalidad Provincial de Ucayali
 Unidad de Gestión Ambiental

Nombre: María Malpica
 DNI: 42605050
 Institución: ALAMUCH-ANA

Nombre: Luis Gutiérrez Alvarado
 DNI: 415719556
 Institución: M.P.O. Unidad de Agua y Saneamiento.

Nombre: Carlos Leonor C. G.
 DNI: 43533362
 Institución: ALAMUCH-DVD

Nombre: Ing. Luis A. Alva Reyes
 DNI: 4701337
 Institución: MPO - Gestión Ambiental

Nombre: Santos Alvarado Ruiz
 DNI: 17838180 - J.fo.
 Institución: M.P.O. - Unidad de Agua y Saneamiento.

.....

Nombre:
 DNI:
 Institución:

.....

Nombre:
 DNI:
 Institución:

.....

Nombre:
 DNI:
 Institución:



ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Noche, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 15:55 horas del día 12 de Noviembre del 2015.

[Handwritten signatures and initials on the left margin]

I. PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	Institución
	NICOLAS C. RAICO ABANTO	GREMH - LL
	KARLA RODRIGUEZ AGUILAR	MUNICIPALIDAD DE JUCAY
	Miry Ana Malpica Maguina	ALAMUCH - ANA
	Telmo Verástegui Gutiérrez	ALAMUCH - ANA
	<i>[Handwritten mark]</i>	<i>[Handwritten mark]</i>

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Blga. Mblga. Miry Ana Malpica Maguina
Especialista en Calidad de Agua - ALA Moche Virú Chao - ANA

[Handwritten initials]

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM	OBSERVACIONES
ROToz1	Río Otuzo, antes de la confluencia con río Noche	9123107 N 767893 E	—
RMoch11	Río Moche antes de la confluencia con el río Otuzo	9123037 N 768042 E	Punto de monitoreo que se ubica por accesibilidad
RMoch5	Río Moche, después de la confluencia con el río Otuzo	9123065 N 767956 E	—
	<i>[Handwritten mark]</i>	<i>[Handwritten mark]</i>	<i>[Handwritten mark]</i>

[Handwritten signature]



IV. OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

.....

Nombre: *Mirya Ana Malpica Maguina*

DNI: 42605050

Institución: ALAMUCHA - ANA

.....

Nombre: MUNICIPALIDAD DE SULLCA

DNI: 41025526

Institución:

.....

Nombre: *Edmundo Leonardo C.*

DNI: 45533362

Institución: *Alto Mochi - OND*

.....

Nombre: *NICOLAS C. RAICO A.*

DNI: 18847763

Institución: *BAENIH - LL*

.....

Nombre:

DNI:

Institución:



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Moche, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 16:40 horas del día 13 de Noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

Table with 3 columns: N°, Nombres y Apellidos, Institución. Includes handwritten entries for Nicolás C. RAICO ABANTO (GREMH-LL) and Miry Ana Halpica Maguina (ALAMUCH-ANA).

Handwritten signature

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Biga Mbiga. Miry Ana Halpica Maguina

III. PUNTOS DE MONITOREO:

Table with 4 columns: CÓDIGO, DESCRIPCIÓN, COORDENADAS UTM, OBSERVACIONES. Lists monitoring points like QADul1, RChan1, RNoch12, QCush1, RNoch14, RNoch13 with their respective coordinates and notes.



IV. OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

Nombre: NICOLAS C. RISCO A.
 DNI: 18847763
 Institución: GREMH-LL

Nombre: Glory Ana Malpica
 DNI: 42665030
 Institución: ANA - ALA MVCA

.....

Nombre:
 DNI:
 Institución:



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Roche a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscribe la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 11:10 horas del día 16 de Noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	Institución
	LASTERIA ACUÑA RAZA	PPPEMA-LL
	MARGARITA MORAC.	APECO-TRUJILIO
	KATHERINE ARAUJO AGREDA	DIVISION DE MEDIO AMBIENTE LL
	VICTOR ENMANUEL LUJAN CLORAHUA	GRUPO-GRAMA-SGRN
	MIRY ANA MALPICA HAGUINA	ALA MUCHAO-ANA

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Blga. Mblga. Miry Ana Malpica Haguina

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM		OBSERVACIONES
RHoche	RIO ROCHE PUNTE ROCHE -	9099303	N	
	CANALIZACION CONCRETO	718889	E	
			N	
			E	

IV. OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

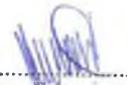
Autoridad Nacional del Agua

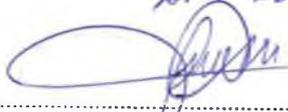
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.


Nombre: ZULEYDA ACUÑA RAZA
DNI: 17844764
Institución: I.B. EVERETT-LL


Nombre: OSCAR ALVARADO
DNI: 40822405
Institución: ANO DORADO


Nombre: MARIAMORA MORA
DNI: 19215260
Institución: APEO TRUJILLO
U. ALAR PERUANAS

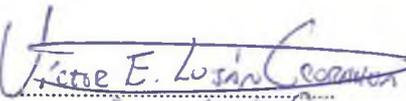

Nombre: ORLANDO BACA ULLOA
DNI: 44566391
Institución: UNT


Nombre: Katherine Araujo Agredo
DNI: 43215536
Institución: DIVISION DE MEDIO AMBIENTE - PNP

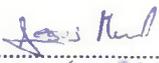

Nombre: Katherine Rubio Rodriguez
DNI: 446612759
Institución: UNT


Nombre: ROSA MARÍA RUIZ ARONA
DNI: 09636286
Institución: UCV


Nombre: JELSIN JULCA CASTAÑEDA
DNI: 70316610
Institución: UAP

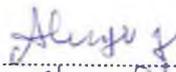

Nombre: VIERA E. LUSIN COARASA
DNI: 43437574
Institución: GELL-CEARIB-SGEN


Nombre: JOSSELINE GIANELLA SILVA AVALOS
DNI: 75699311
Institución: UAP


Nombre: JESÚS MANUEL CEVALLOS
DNI: 47898176
Institución: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS


Nombre: ROMARIO AVALOS CORDA
DNI: 71860444
Institución: UAP


Nombre: SUSANA MARGARITA ESCOBAR VELA
DNI: 40203117
Institución: UAP


Nombre: ALMIR SOL DA SILVA BENGIFO
DNI: 45591568
Institución: UAP



Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

.....
Nombre: *Mora Benigno Perez*
DNI: *46188266*
Institución: *UAF*

.....
Nombre: *[Signature]*
DNI: *43573362*
Institución: *[Signature]*

.....
Nombre:
DNI:
Institución:



ACTA DE MONITOREO

En el marco de la Ley General de Recursos Hídricos (Ley N° 29338), D.S. N° 001-2010-MINAG, D.S. 007-2010-MINAG, habiendo realizado el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos en el ámbito de la cuenca del río Mochi, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral III contando con la participación de los representantes de las Instituciones indicadas en el numeral I, se suscriba la presente Acta en señal de conformidad, siendo las 12:30 horas del día 16 de noviembre del 2015.

I. PARTICIPANTES

N°	Nombres y Apellidos	Institución
	LASTERIA ACUÑA RAZA	1º FPEMA - LL
	MARGARITA MORA C.	APECO TRUJILLO
	KATHERINE ARAUJO ABEEDA	DIVISION DE MEDIO AMBIENTE LL
	VICTOR ENMANUEL LILIAN CORAHUA	GR LL - GRAMA - SERN
	MIURYANA MALPICA MAGUINA	ALA MUCH - ANA

II. RESPONSABLES DEL MONITOREO

..... Bлга Hblga Miury Ana Malpica Maguina

III. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM		OBSERVACIONES
R Mochi	Río MOCHI, BUENIA AJENDOS AÍRES	9097398	N	
		716491	E	
			N	
			E	

IV. OBSERVACIONES:

.....



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

Nombre: LASTERIA ACUÑA ROCA
DNI: 77844764
Institución: IS FEPIA-LL

Nombre: Oscar Muro
DNI: 40483465
Institución: INO-PODHCU.

Nombre: MARIJANTA MURO C
DNI: 19215260
Institución: APEO TRUJILLO U. ALAS PERUANAS

Nombre: ORLANDO BACA ULLOA
DNI: 44556391
Institución: UNT

Nombre: ROSA MARÍA RUIZ ARORA
DNI: 09636286
Institución: UCV

Nombre: Katherine Rubio Rodríguez
DNI: 46612759
Institución: UNT

Nombre: Víctor Luis Cobarrubia
DNI: 43432594
Institución: GRU-6647B-SGRU.

Nombre: Romario Aulas Carlos
DNI: 71860444
Institución: U. Alas Peruanas

Nombre: Katherine Araujo Agreda
DNI: 43215536
Institución: DIVISION DE MEDIO AMBIENTE -LL.

Nombre: Key Rengifo Peregón
DNI: 46188266
Institución: UAP

Nombre: Jesús Manuel Cueva Risco
DNI: 47898176
Institución: U. ALAS PERUANAS

Nombre: Selsin Sulca Costarredo
DNI: 70316610
Institución: UAP

Nombre: Susana Alejandra Escobar Ulla
DNI: 70303117
Institución: UAP.

Nombre: Sosseline Gianella Silva Avalos
DNI: 75699311
Institución: UAP



Estando conformes con el monitoreo y los puntos determinados las siguientes personas suscriben esta ACTA DE MONITOREO para su conocimiento y fines.

Atunaga
Nombre: Amir Saldana Bengifo
DNI: 45591567
Institución: JAP

Nombre: Felmo Urrutia Caceres
DNI: 43533302
Institución: AIDMUCI - OND.

Nombre: OSCAR FARRAN ESQUIVEL
DNI: 42079873
Institución: AIA RVCH - ANA

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución: