Anexo C:
Informes de ensayo.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 32788L/15-MA

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua
Cantidad de muestra	:	88
Presentación	:	Frascos de plástico proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Instrucciones de Ensayo	:	Enviadas por el Cliente
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-03-20/23; 11:30-17:00 S/S 000846-15-LMA
Referencia del Cliente	:	MONITOREO DE AGUA DE LA CUENCA DEL MANTARO - Agua Superficial - TDR N°540
Fecha Ingreso de Muestra(s)	:	2015-03-30
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-03-30
Fecha de Término de Análisis	:	2015-04-18
Solicitud de Análisis	:	02361/15

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Cianuro Libre (*) mg/L	Cianuro Wad mg/L	Cianuro Wad(*) mg/L	Nitrógeno Amoniacal mg/L N-NH3	Nitrógeno Amoniacal(*) mg/L N-NH3
02361-09295	PM-01	<0,002	<0,002	--	0,15	--
02361-09296	PM-02	<0,002	<0,002	--	0,11	--
02361-09297	PM-03	<0,002	--	<0,002	--	<0,01
02361-09298	PM-04	<0,002	--	<0,002	--	<0,01
02361-09299	PM-05	<0,002	<0,002	--	<0,01	--
02361-09300	PM-06	<0,002	--	<0,002	<0,01	--
02361-09301	PM-21	<0,002	<0,002	--	0,04	--
02361-09302	PM-25	<0,002	<0,002	--	0,01	--
	Límite de Cuantificación	0,002	0,002	0,002	0,01	0,01

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Nitrógeno Nitrato mg/L N-NO3	Nitrógeno Nitrato(*) mg/L N-NO3	Sulfuro mg/L S-2	Sulfuro(*) mg/L S-2	Sulfato mg/L SO4-2
02361-09295	PM-01	0,13	--	<0,002	--	7,7
02361-09296	PM-02	0,13	--	<0,002	--	23,3
02361-09297	PM-03	--	0,33	--	<0,002	51,4
02361-09298	PM-04	0,42	--	--	<0,002	67,0
02361-09299	PM-05	0,26	--	<0,002	--	38,9
02361-09300	PM-06	--	<0,06	<0,002	--	144,8
02361-09301	PM-21	0,35	--	<0,002	--	6,2
02361-09302	PM-25	0,23	--	<0,002	--	48,5
	Límite de Cuantificación	0,06	0,06	0,002	0,002	0,5

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Aceites y Grasas mg/L	Aceites y Grasas(*) mg/L	Solidos Totales Disueltos(*) mg/L	Solidos Totales Suspendidos(*) mg/L	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
02361-09295	PM-01	<1,0	--	160,0	<3,0	31,2
02361-09296	PM-02	<1,0	--	156,0	<3,0	15,9
02361-09297	PM-03	--	<1,0	214,0	12,0	--
02361-09298	PM-04	<1,0	--	262,0	21,2	20,4
02361-09299	PM-05	1,1	--	196,0	10,4	17,2
02361-09300	PM-06	<1,0	--	368,0	39,0	56,8
02361-09301	PM-21	<1,0	--	150,0	<3,0	23,0
02361-09302	PM-25	<1,0	--	192,0	8,4	15,9
	Límite de Cuantificación	1,0	1,0	10,0	3,0	2,0

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Demanda Química de Oxígeno(*) mg/L O2
02361-09297	PM-03	14,0
	Límite de Cuantificación	2,0

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 32788L/15-MA

Metales Totales ICP-MS

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Li (Tot) mg/L	B (Tot) mg/L	Be (Tot) mg/L	Al (Tot) mg/L	P (Tot) mg/L	Ti (Tot) mg/L	V (Tot) mg/L	Cr (Tot) mg/L	Mn (Tot) mg/L	Co (Tot) mg/L
02361-09295	PM-01	0,0073	0,0144	<0,0006	0,0179	0,0539	0,0011	<0,0003	0,0013	0,0077	<0,0002
02361-09296	PM-02	0,0101	0,0159	<0,0006	0,0087	0,0084	0,0009	0,0003	<0,0005	0,0395	<0,0002
02361-09297	PM-03	0,0057	0,0086	<0,0006	0,1450	0,0474	0,0063	<0,0003	0,0011	0,2703	0,0004
02361-09298	PM-04	0,0061	0,0098	<0,0006	0,2965	0,0756	0,0061	0,0032	0,0015	0,5119	0,0006
02361-09299	PM-05	0,0041	0,0134	<0,0006	0,1728	0,0486	0,0035	<0,0003	0,0013	0,2115	0,0004
02361-09300	PM-06	0,0176	0,0086	<0,0006	0,2767	0,1337	0,0042	<0,0003	0,0014	0,9437	0,0009
02361-09301	PM-21	<0,0012	0,0070	<0,0006	0,0510	0,0169	0,0030	0,0004	<0,0005	0,0131	0,0002
02361-09302	PM-25	0,0144	0,0455	<0,0006	0,2391	0,0529	0,0059	<0,0003	0,0014	0,2104	0,0004
	Límite de Cuantificación	0,0012	0,0012	0,0006	0,0019	0,0033	0,0004	0,0003	0,0005	0,0003	0,0002

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Ni (Tot) mg/L	Cu (Tot) mg/L	Zn (Tot) mg/L	As (Tot) mg/L	Se (Tot) mg/L	Sr (Tot) mg/L	Mo (Tot) mg/L	Ag (Tot) mg/L	Cd (Tot) mg/L	Sn (Tot) mg/L
02361-09295	PM-01	0,0011	0,0059	0,0274	0,0051	<0,0002	0,0804	<0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0004
02361-09296	PM-02	0,0010	0,0057	0,0209	0,0053	<0,0002	0,1763	0,0003	<0,0002	<0,0002	<0,0004
02361-09297	PM-03	0,0024	0,0713	0,1024	0,0048	<0,0002	0,1775	0,0010	0,0003	0,0004	0,0005
02361-09298	PM-04	0,0025	0,2571	0,1608	0,0038	<0,0002	0,2115	0,0011	0,0009	0,0006	<0,0004
02361-09299	PM-05	0,0018	0,0312	0,0915	0,0031	<0,0002	0,1947	0,0008	0,0002	0,0003	0,0005
02361-09300	PM-06	0,0027	0,1448	0,4053	0,0108	<0,0002	0,2465	0,0009	0,0005	0,0013	<0,0004
02361-09301	PM-21	0,0007	0,0020	0,0043	0,0033	<0,0002	0,0631	0,0011	<0,0002	<0,0002	<0,0004
02361-09302	PM-25	0,0019	0,0290	0,1010	0,0058	<0,0002	0,2320	0,0018	0,0002	0,0003	0,0004
	Límite de Cuantificación	0,0004	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0020	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sb (Tot) mg/L	Ba (Tot) mg/L	Ce (Tot) mg/L	Hg (Tot) mg/L	Tl (Tot) mg/L	Pb (Tot) mg/L	Bi (Tot) mg/L	Th (Tot) mg/L	U (Tot) mg/L	Na (Tot) mg/L
02361-09295	PM-01	0,0011	0,0756	<0,0003	<0,0001	<0,0003	0,0162	<0,0003	<0,0010	<0,0003	5,5194
02361-09296	PM-02	0,0008	0,0336	<0,0003	<0,0001	<0,0003	0,0019	<0,0003	<0,0010	<0,0003	4,4564
02361-09297	PM-03	0,0025	0,0335	<0,0003	0,0001	0,0003	0,0146	0,0006	<0,0010	0,0003	2,5519
02361-09298	PM-04	0,0021	0,0313	0,0005	0,0001	0,0004	0,0221	0,0006	<0,0010	0,0003	2,9867
02361-09299	PM-05	0,0013	0,0357	0,0003	<0,0001	0,0003	0,0140	0,0003	<0,0010	0,0003	2,3994
02361-09300	PM-06	0,0017	0,0269	0,0006	<0,0001	0,0016	0,0333	0,0007	<0,0010	0,0003	4,9803
02361-09301	PM-21	0,0005	0,0198	<0,0003	<0,0001	<0,0003	0,0011	<0,0003	<0,0010	<0,0003	1,5878
02361-09302	PM-25	0,0020	0,0399	0,0004	<0,0001	<0,0003	0,0255	0,0004	<0,0010	<0,0003	3,5177
	Límite de Cuantificación	0,0002	0,0004	0,0003	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0010	0,0003	0,0100

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Mg (Tot) mg/L	K (Tot) mg/L	Ca (Tot) mg/L	Fe (Tot) mg/L	Si (Tot) (*) mg/L
02361-09295	PM-01	5,8303	2,6904	33,0011	0,1126	**1,3668**
02361-09296	PM-02	8,1599	1,0943	36,7720	0,0260	**1,9224**
02361-09297	PM-03	5,4663	0,9334	65,0451	0,3466	**2,7021**
02361-09298	PM-04	6,3077	1,0802	70,5552	0,8591	**2,9244**
02361-09299	PM-05	4,8832	0,8727	57,5519	0,4421	**2,5674**
02361-09300	PM-06	11,9219	1,5274	93,2646	2,4309	**2,6391**
02361-09301	PM-21	2,9571	0,4920	45,4335	0,1262	**2,5587**
02361-09302	PM-25	5,2473	1,0909	56,6999	0,5535	**3,4789**
	Límite de Cuantificación	0,0356	0,0237	0,0303	0,0031	**0,1000**

Métodos:

(*)Cianuro Libre	**ASTM D 7237-10. 2010. Standard Test Method for Free Cyanide with Flow Injection Analysis (FIA) Utilizing Gas Diffusion Separation and Amperometric Detection.**
Cianuro Wad	Method OIA-1677 2004. DW Available Cyanide by Flow Injection, Ligand Exchange and Amperometry.
(*)Cianuro Wad	**Method OIA-1677 2004. DW Available Cyanide by Flow Injection, Ligand Exchange and Amperometry.**
Nitrógeno Amoniacal	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012 Nitrogen (Ammonia). Phenate Method
(*)Nitrógeno Amoniacal	**SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012 Nitrogen (Ammonia). Phenate Method**
Nitrógeno Nitrato	EPA 352.1 1999 Nitrogen Nitrate (Colorimetric Brucine)
(*)Nitrógeno Nitrato	**EPA 352.1 1999 Nitrogen Nitrate (Colorimetric Brucine)**
Sulfuro	EPA 376.2 1999 Sulfide, Colorimetric, Methylene Blue.
(*)Sulfuro	**EPA 376.2 1999 Sulfide, Colorimetric, Methylene Blue.**

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 32788L/15-MA

Métodos:	
Sulfato	EPA 375.4 1999 Sulfate (Turbidimetric)
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
(*)Aceites y Grasas	**EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.**
(*)Solidos Totales Disueltos	**EPA 160.1 1999 Residue, Filterable (Gravimetric, Dried at 180 °C)**
(*)Solidos Totales Suspendidos	**SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C**
Demanda Química de Oxígeno	EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level
(*)Demanda Química de Oxígeno	**EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level**
METALES TOTALES Y DISUELTOS EN AGUA POR ICP MS: Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co ,Cu, Pb, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Ag, Tl, U, V, Zn. METALES TOTALES Y UELTOS VALIDADOS: B, P, Sr, Li, Bi, Ca, Ti, Sn, Ce, Mg, Fe, K.	EPA 200.8, Revision 5.4 1999 Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma mass spectrometry
(*)METALES TOTALES Y DISUELTOS EN AGUA POR ICP MS: Si.	**EPA 200.8, Revision 5.4 1999 Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma mass spectrometry**

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.
Los valores de metales corresponden al análisis de metales totales.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por INDECOPI-SNA
Callao, 21 de Abril del 2015

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

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

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

PE	GEN	LAB	7.2 (4.4)	Solicitud de Servicios Analíticos	Rev. 03-08	MSE	ESP

Inspectorate Services Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 444
Callao, Perú
Telefono: 613-8080 Fax: 6289016

SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N °

INFORME DE ENSAYO N° 846-15/LMA0

DATOS DEL CLIENTE	DATOS DEL OBJETO DE ENSAYO	DATOS DEL MUESTREO
Nombre o razón social: Organismo de Evaluacion y Fiscalización Ambiental	Producto: AGUA SUPERFICIAL	Fecha: 20-03-15 al 23-03-15
Facturar a: OEFA	Presentación : Frascos de Agua	Hora:
Dirección: Calle Manuel Gonzales Olaechea 247 Lima - San Isidro	Procedencia: MONITOREO DE AGUA DE LA CUENCA DEL MANTARO	Plan/Procedimiento:
RUC: 20521286769		N° Instrucción de Operaciones:
Teléfono/Fax: 7176064		N° Referencia del Cliente: TDR N°540 CONTRATO-AGUA
Correo electrónico: / oorahulio@gmail.com		
Contacto: OMAR ORAHULIO		
Telefono de Contacto : 964395179		

No.	Identificación de la muestra (según el cliente)	FECHA	ENSAYOS SOLICITADOS*																				Tipo de matriz	Preservacion Química								
			ACEITES Y GRASAS	CN. WAD	CN. LIBRE	DQO	NITRATOS	NITROGENO AMONIACAL	SULFATOS	SULFUROS	TDS/TSS	METALES TOTALES Y Hg	FOSFATOS												HNO_3 (1:1)	H_2SO_4 (1:1)	NaOH (10N)	HCl (1:1)	Filtradas	Acetato Zn+NaOH	H_3PO_4+SO_4Cu	NaOH (1N)	Nº Envases
1	PM- 01	22/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
2	PM-02	23/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
3	PM-03	22/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
4	PM-04	21/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
5	PM-05	23/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
6	PM-06	20/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
7	PM-21	20/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
8	PM-25	23/03/2015	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											AGUA SUPERFICIAL	X	X	X			X			11
	Total																															88

* Los métodos de ensayo se indican en el reverso

Documento oficial: ☐ Documento no Oficial: ☐ Tiempo de custodia de las muestras: 1 día ☐ 15 días ☐ 1 mes ☐ 3 meses ☐ 6 meses ☐ Perecibles ☐

RECIBIDO
"LA RECEPCIÓN DE MUESTRAS Y DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE"
Luis Cosme
30 MAR. 2015
9:20

INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.

OBS:

1) - No realizar analisis de ensayo de los 08 frascos ambar de vidrio correspondiente al parametro de Fosfatos.Las otras muestras de ensayo se deben de analizar.

2) Considerar dentro de analisis de ensayo de metales totales al parametro de Hg.

3) Se ha enviando 08 frascos de 01 Litrode muestra de agua para analisis de los parametros de Solidos disueltos totales y solidos suspendidos totales.

Condiciones de recepción de la muestra:

En cooler o caja tecnopor Sí ☐ No ☐ Otro:_____ Con Refrigerante ☐ Sin Refrigerante ☐ Cumple tiempo vida útil Sí ☐ No ☐

Muestras Entregadas por: _____ Fecha/Hora: _____

Muestras Recibidas por: _____ Fecha/Hora: _____

Firma del cliente

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 32788L/15-MA

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua
Cantidad de muestra	:	88
Presentación	:	Frascos de plástico proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Instrucciones de Ensayo	:	Enviadas por el Cliente
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-03-20/23; 11:30-17:00 S/S 000846-15-LMA
Referencia del Cliente	:	MONITOREO DE AGUA DE LA CUENCA DEL MANTARO - Agua Superficial - TDR N°540
Fecha Ingreso de Muestra(s)	:	2015-03-30
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-03-30
Fecha de Término de Análisis	:	2015-04-18
Solicitud de Análisis	:	02361/15

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Cianuro Libre (*) mg/L	Cianuro Wad mg/L	Cianuro Wad(*) mg/L	Nitrógeno Amoniacal mg/L N-NH3	Nitrógeno Amoniacal(*) mg/L N-NH3
02361-09295	PM-01	<0,002	<0,002	--	0,15	--
02361-09296	PM-02	<0,002	<0,002	--	0,11	--
02361-09297	PM-03	<0,002	--	<0,002	--	<0,01
02361-09298	PM-04	<0,002	--	<0,002	--	<0,01
02361-09299	PM-05	<0,002	<0,002	--	<0,01	--
02361-09300	PM-06	<0,002	--	<0,002	<0,01	--
02361-09301	PM-21	<0,002	<0,002	--	0,04	--
02361-09302	PM-25	<0,002	<0,002	--	0,01	--
	Límite de Cuantificación	0,002	0,002	0,002	0,01	0,01

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Nitrógeno Nitrato mg/L N-NO3	Nitrógeno Nitrato(*) mg/L N-NO3	Sulfuro mg/L S-2	Sulfuro(*) mg/L S-2	Sulfato mg/L SO4-2
02361-09295	PM-01	0,13	--	<0,002	--	7,7
02361-09296	PM-02	0,13	--	<0,002	--	23,3
02361-09297	PM-03	--	0,33	--	<0,002	51,4
02361-09298	PM-04	0,42	--	--	<0,002	67,0
02361-09299	PM-05	0,26	--	<0,002	--	38,9
02361-09300	PM-06	--	<0,06	<0,002	--	144,8
02361-09301	PM-21	0,35	--	<0,002	--	6,2
02361-09302	PM-25	0,23	--	<0,002	--	48,5
	Límite de Cuantificación	0,06	0,06	0,002	0,002	0,5

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Aceites y Grasas mg/L	Aceites y Grasas(*) mg/L	Solidos Totales Disueltos(*) mg/L	Solidos Totales Suspendidos(*) mg/L	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
02361-09295	PM-01	<1,0	--	160,0	<3,0	31,2
02361-09296	PM-02	<1,0	--	156,0	<3,0	15,9
02361-09297	PM-03	--	<1,0	214,0	12,0	--
02361-09298	PM-04	<1,0	--	262,0	21,2	20,4
02361-09299	PM-05	1,1	--	196,0	10,4	17,2
02361-09300	PM-06	<1,0	--	368,0	39,0	56,8
02361-09301	PM-21	<1,0	--	150,0	<3,0	23,0
02361-09302	PM-25	<1,0	--	192,0	8,4	15,9
	Límite de Cuantificación	1,0	1,0	10,0	3,0	2,0

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Demanda Química de Oxígeno(*) mg/L O2
02361-09297	PM-03	14,0
	Límite de Cuantificación	2,0

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 32788L/15-MA

Metales Totales ICP-MS

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Li (Tot) mg/L	B (Tot) mg/L	Be (Tot) mg/L	Al (Tot) mg/L	P (Tot) mg/L	Ti (Tot) mg/L	V (Tot) mg/L	Cr (Tot) mg/L	Mn (Tot) mg/L	Co (Tot) mg/L
02361-09295	PM-01	0,0073	0,0144	<0,0006	0,0179	0,0539	0,0011	<0,0003	0,0013	0,0077	<0,0002
02361-09296	PM-02	0,0101	0,0159	<0,0006	0,0087	0,0084	0,0009	0,0003	<0,0005	0,0395	<0,0002
02361-09297	PM-03	0,0057	0,0086	<0,0006	0,1450	0,0474	0,0063	<0,0003	0,0011	0,2703	0,0004
02361-09298	PM-04	0,0061	0,0098	<0,0006	0,2965	0,0756	0,0061	0,0032	0,0015	0,5119	0,0006
02361-09299	PM-05	0,0041	0,0134	<0,0006	0,1728	0,0486	0,0035	<0,0003	0,0013	0,2115	0,0004
02361-09300	PM-06	0,0176	0,0086	<0,0006	0,2767	0,1337	0,0042	<0,0003	0,0014	0,9437	0,0009
02361-09301	PM-21	<0,0012	0,0070	<0,0006	0,0510	0,0169	0,0030	0,0004	<0,0005	0,0131	0,0002
02361-09302	PM-25	0,0144	0,0455	<0,0006	0,2391	0,0529	0,0059	<0,0003	0,0014	0,2104	0,0004
	Límite de Cuantificación	0,0012	0,0012	0,0006	0,0019	0,0033	0,0004	0,0003	0,0005	0,0003	0,0002

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Ni (Tot) mg/L	Cu (Tot) mg/L	Zn (Tot) mg/L	As (Tot) mg/L	Se (Tot) mg/L	Sr (Tot) mg/L	Mo (Tot) mg/L	Ag (Tot) mg/L	Cd (Tot) mg/L	Sn (Tot) mg/L
02361-09295	PM-01	0,0011	0,0059	0,0274	0,0051	<0,0002	0,0804	<0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0004
02361-09296	PM-02	0,0010	0,0057	0,0209	0,0053	<0,0002	0,1763	0,0003	<0,0002	<0,0002	<0,0004
02361-09297	PM-03	0,0024	0,0713	0,1024	0,0048	<0,0002	0,1775	0,0010	0,0003	0,0004	0,0005
02361-09298	PM-04	0,0025	0,2571	0,1608	0,0038	<0,0002	0,2115	0,0011	0,0009	0,0006	<0,0004
02361-09299	PM-05	0,0018	0,0312	0,0915	0,0031	<0,0002	0,1947	0,0008	0,0002	0,0003	0,0005
02361-09300	PM-06	0,0027	0,1448	0,4053	0,0108	<0,0002	0,2465	0,0009	0,0005	0,0013	<0,0004
02361-09301	PM-21	0,0007	0,0020	0,0043	0,0033	<0,0002	0,0631	0,0011	<0,0002	<0,0002	<0,0004
02361-09302	PM-25	0,0019	0,0290	0,1010	0,0058	<0,0002	0,2320	0,0018	0,0002	0,0003	0,0004
	Límite de Cuantificación	0,0004	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0020	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sb (Tot) mg/L	Ba (Tot) mg/L	Ce (Tot) mg/L	Hg (Tot) mg/L	Tl (Tot) mg/L	Pb (Tot) mg/L	Bi (Tot) mg/L	Th (Tot) mg/L	U (Tot) mg/L	Na (Tot) mg/L
02361-09295	PM-01	0,0011	0,0756	<0,0003	<0,0001	<0,0003	0,0162	<0,0003	<0,0010	<0,0003	5,5194
02361-09296	PM-02	0,0008	0,0336	<0,0003	<0,0001	<0,0003	0,0019	<0,0003	<0,0010	<0,0003	4,4564
02361-09297	PM-03	0,0025	0,0335	<0,0003	0,0001	0,0003	0,0146	0,0006	<0,0010	0,0003	2,5519
02361-09298	PM-04	0,0021	0,0313	0,0005	0,0001	0,0004	0,0221	0,0006	<0,0010	0,0003	2,9867
02361-09299	PM-05	0,0013	0,0357	0,0003	<0,0001	0,0003	0,0140	0,0003	<0,0010	0,0003	2,3994
02361-09300	PM-06	0,0017	0,0269	0,0006	<0,0001	0,0016	0,0333	0,0007	<0,0010	0,0003	4,9803
02361-09301	PM-21	0,0005	0,0198	<0,0003	<0,0001	<0,0003	0,0011	<0,0003	<0,0010	<0,0003	1,5878
02361-09302	PM-25	0,0020	0,0399	0,0004	<0,0001	<0,0003	0,0255	0,0004	<0,0010	<0,0003	3,5177
	Límite de Cuantificación	0,0002	0,0004	0,0003	0,0001	0,0003	0,0002	0,0003	0,0010	0,0003	0,0100

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Mg (Tot) mg/L	K (Tot) mg/L	Ca (Tot) mg/L	Fe (Tot) mg/L	**Si (Tot) (*) mg/L**
02361-09295	PM-01	5,8303	2,6904	33,0011	0,1126	**1,3668**
02361-09296	PM-02	8,1599	1,0943	36,7720	0,0260	**1,9224**
02361-09297	PM-03	5,4663	0,9334	65,0451	0,3466	**2,7021**
02361-09298	PM-04	6,3077	1,0802	70,5552	0,8591	**2,9244**
02361-09299	PM-05	4,8832	0,8727	57,5519	0,4421	**2,5674**
02361-09300	PM-06	11,9219	1,5274	93,2646	2,4309	**2,6391**
02361-09301	PM-21	2,9571	0,4920	45,4335	0,1262	**2,5587**
02361-09302	PM-25	5,2473	1,0909	56,6999	0,5535	**3,4789**
	Límite de Cuantificación	0,0356	0,0237	0,0303	0,0031	**0,1000**

Métodos:

(*)Cianuro Libre	**ASTM D 7237-10. 2010. Standard Test Method for Free Cyanide with Flow Injection Analysis (FIA) Utilizing Gas Diffusion Separation and Amperometric Detection.**
Cianuro Wad	Method OIA-1677 2004. DW Available Cyanide by Flow Injection, Ligand Exchange and Amperometry.
(*)Cianuro Wad	**Method OIA-1677 2004. DW Available Cyanide by Flow Injection, Ligand Exchange and Amperometry.**
Nitrógeno Amoniacal	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012 Nitrogen (Ammonia). Phenate Method
(*)Nitrógeno Amoniacal	**SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012 Nitrogen (Ammonia). Phenate Method**
Nitrógeno Nitrato	EPA 352.1 1999 Nitrogen Nitrate (Colorimetric Brucine)
(*)Nitrógeno Nitrato	**EPA 352.1 1999 Nitrogen Nitrate (Colorimetric Brucine)**
Sulfuro	EPA 376.2 1999 Sulfide, Colorimetric, Methylene Blue.
(*)Sulfuro	**EPA 376.2 1999 Sulfide, Colorimetric, Methylene Blue.**

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 32788L/15-MA

Métodos:	
Sulfato	EPA 375.4 1999 Sulfate (Turbidimetric)
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
(*)Aceites y Grasas	**EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.**
(*)Solidos Totales Disueltos	**EPA 160.1 1999 Residue, Filterable (Gravimetric, Dried at 180 °C)**
(*)Solidos Totales Suspendidos	**SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C**
Demanda Química de Oxígeno	EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level
(*)Demanda Química de Oxígeno	**EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level**
METALES TOTALES Y DISUELTOS EN AGUA POR ICP MS: Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co ,Cu, Pb, Mn, Hg, Mo, Ni, Se, Ag, Tl, U, V, Zn. METALES TOTALES Y UELTOS VALIDADOS: B, P, Sr, Li, Bi, a, Ca, Ti, Sn, Ce, Mg, Fe, K.	EPA 200.8, Revision 5.4 1999 Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma mass spectrometry
(*)METALES TOTALES Y DISUELTOS EN AGUA POR ICP MS: Si.	**EPA 200.8, Revision 5.4 1999 Determination of trace elements in waters and wastes by inductively coupled plasma mass spectrometry**

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.
Los valores de metales corresponden al análisis de metales totales.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por INDECOPI-SNA
Callao, 21 de Abril del 2015

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

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

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

ENSAYO CUANTITATIVO DE FITOPLANCTON

Numero de Referencia	A-15/11838
Punto de Muestreo	PM-21
Fecha de muestreo	2015-03-20
Hora de inicio del muestreo (H)	11:30:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	32
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	1
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	2
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	8
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	4
			Nitzschia sigmoidea	2
			Nitzschia sp.	23
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Meridion* sp.	5
			Ulnaria sp.	5
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Coelastrum* sp.	37
			Desmodesmus abundans	2
			Desmodesmus sp.	10
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	2
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	16
		RADIOCOCCACEAE	ND	12
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Lagerheimia* sp.	1
			Oocystis sp.	2
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	CLOSTERIACEAE	*Closterium* sp.	1
		DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	2
			Teilingia sp.	20
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	13
		ORDEN CHROOCOCCALES		11

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11839
Punto de Muestreo	PM-06
Fecha de muestreo	2015-03-20
Hora de inicio del muestreo (H)	12:00:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	20
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	38
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	2
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	1
			Nitzschia sp.	66
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	5
		SELLAPHORACEAE	*Sellaphora* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	10
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	13
			Meridion sp.	1
			Ulnaria sp.	10
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	1

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11840
Punto de Muestreo	PM-04
Fecha de muestreo	2015-03-21
Hora de inicio del muestreo (H)	14:30:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	20
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	3
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	8
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	1
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	1
			Ulnaria sp.	11
CHLOROPHYTA	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	20
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	4
	CHLOROPHYCEAE	VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	158
		HYDRODICTYACEAE	*Tetraedrön caudatum*	1
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	6
		ORDEN CHROOCOCCALES		13
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		12

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11841
Punto de Muestreo	PM-01
Fecha de muestreo	2015-03-22
Hora de inicio del muestreo (H)	11:30:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	63
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	77
			Nitzschia sp.	170
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	7
			Diatoma sp.	8
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYTA	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	4
			ND	24
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	1
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	8
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	4
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Lagerheimia* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	MERISMOPEDIACEAE	*Merismopedia* sp.	6
		PSEUDANABAENACAE	ND	59

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11842
Punto de Muestreo	PM-03
Fecha de muestreo	2015-03-22
Hora de inicio del muestreo (H)	17:00:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	198
			Ulnaria sp.	2
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus* sp.	8
			Monoraphidium sp.	4
		SCENEDESMACEAE	*Comasiella* sp.	72
			Desmodesmus sp.	741
			Scenedesmus sp.	230
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	140
			Tetraedrön minimum	8
			Tetraedrön sp.	2
		ORDEN CHLOROCOCCALES		3826
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	36
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Lagerheimia* sp.	250
			Oocystis sp.	70
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		12

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11843	
Punto de Muestreo			PM-02	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			10:00:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton				
División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	31
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	12
			Nitzschia sp.	47
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	5
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	20
			Diatoma sp.	55
			Meridion sp.	2
			Ulnaria sp.	3
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Coelastrum* sp.	9
			Desmodesmus abundans	2
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	8
		RADIOCOCCACEAE	ND	16
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	2
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	CLOSTERIACEAE	*Closterium* sp.	1
		DESMIDIACEAE	*Staurastrum* sp.	1
			Staurodesmus sp.	1
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11844
Punto de Muestreo	PM-05
Fecha de muestreo	2015-03-23
Hora de inicio del muestreo (H)	10:00:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	43
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	27
			Nitzschia sp.	33
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	23
			Diatoma sp.	58
			Ulnaria sp.	3
	COSCINODISCOPHYCEAE	STEPHANODISCACEAE	*Cyclotella* sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	12
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	1
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	13
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	1
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	4
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	19

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11845	
Punto de Muestreo			PM-25	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton				
División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	89
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	4
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	9
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	2
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	2
			Diatoma sp.	91
			Meridion sp.	1
			Ulnaria sp.	2
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Comasiella arcuata*	4
			Scenedesmus sp.	16
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	2
	ULVOPHYCEAE	ORDEN ULOTRICHALES		32
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	48

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

ENSAYO CUANTITATIVO DE ZOOPLANCTON

Numero de Referencia			A-15/11838	
Punto de Muestreo			PM-21	
Fecha de muestreo			2015-03-20	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ROTIFERA	EUROTATORIA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	2
		BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	5
			Keratella sp.	95
		LECANIDAE	*Lecane* sp.	2
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria pocillum*	2
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	3
	ND	ND	ND	2
NEMATODA	ND	ND	ND	5

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia			A-15/11839	
Punto de Muestreo			PM-06	
Fecha de muestreo			2015-03-20	
Hora de inicio del muestreo (H)			12:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	BRANCHIOPODA	CHYDORIDAE	*Chydorus* sp.	2
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella* sp.	35
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria pocillum*	2
		ORDEN BDELLOIDEA		2
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella vulgaris*	1
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	5
NEMATODA	ND	ND	ND	4

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11840
Punto de Muestreo	PM-04
Fecha de muestreo	2015-03-21
Hora de inicio del muestreo (H)	14:30:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Zooplancton

Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	LARVA NAUPLIO			85
	MAXILLOPODA	ORDEN HARPACTICOIDA		85
	BRANCHIOPODA	DAPHNIIDAE	*Ceriodaphnia* sp.	128
		CHYDORIDAE	*Chydorus* sp.	43
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	2380
			Keratella sp.	914
			Notholca sp.	21
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria* sp.	64
		ORDEN BDELLOIDEA		21
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	106
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	276
		CENTROPYXIDAE	*Centropyxis* sp.	213
NEMATODA	ND	ND	ND	128

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia	A-15/11841
Punto de Muestreo	PM-01
Fecha de muestreo	2015-03-22
Hora de inicio del muestreo (H)	11:30:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Zooplancton

Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	LARVA NAUPLIO			1
	BRANCHIOPODA	CHYDORIDAE	*Pseudochydorus* sp.	1
ROTIFERA	EUROTATORIA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	1
		BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	19
			Keratella sp.	7
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	2
		CENTROPYXIDAE	*Centropyxis* sp.	1
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	1
NEMATODA	ND	ND	ND	4

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11842	
Punto de Muestreo			PM-03	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	5
			Keratella sp.	21
		TRICHOCERIDAE	*Trichocerca* sp.	4
		ORDEN BDELLOIDEA		3
NEMATODA	ND	ND	ND	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia			A-15/11843	
Punto de Muestreo			PM-02	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			10:00:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	LARVA NAUPLIO			3
	BRANCHIOPODA	BOSMINIDAE	*Bosmina* sp.	2
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	3
			Keratella sp.	21
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria pocillum*	2
		ORDEN BDELLOIDEA		6
ANNELIDA	LARVA ANNELIDA			2
TARDIGRADA	ND	ND	ND	3
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	2
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	2
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	2
NEMATODA	ND	ND	ND	2

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11844	
Punto de Muestreo			PM-05	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			10:00:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	BRANCHIOPODA	BOSMINIDAE	*Bosmina* sp.	2
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	3
			Keratella sp.	15
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	4
NEMATODA	ND	ND	ND	3

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia			A-15/11845	
Punto de Muestreo			PM-25	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ROTIFERA	EUROTATORIA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	1
		BRACHIONIDAE	*Keratella cochlearis*	1
		ORDEN BDELLOIDEA		1
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	Euglypha sp.	3
			Trinema sp.	3
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	14
	ND	ND	ND	5
NEMATODA	ND	ND	ND	6

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

ENSAYO CUANTITATIVO DE PERIFITON

Numero de Referencia	A-15/11838
Punto de Muestreo	PM-21
Fecha de muestreo	2015-03-20
Hora de inicio del muestreo (H)	11:30:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Perifitón

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	8
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	2
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	307
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema truncatum*	1
			Gomphonema sp.	14
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	1
			Rhopalodia sp.	1
		EUNOTIACEAE	*Eunotia* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Hantzschia* sp.	3
			Nitzschia sp.	2148
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	32
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	1
		SELLAPHORACEAE	*Sellaphora* sp.	10
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	2
			Fragilaria sp.	5
			Ulnaria sp.	10
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus abundans*	3
			Desmodesmus intermedius	6
			Desmodesmus magnus	3
			Pectinodesmus sp.	6
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	12
			ND	1
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	510
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	7
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	2
NEMATODA	ND	ND	ND	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11839
Punto de Muestreo	PM-06
Fecha de muestreo	2015-03-20
Hora de inicio del muestreo (H)	12:00:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Perifitón

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	1
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	346
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	4
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	968
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	21
			Surirella sp.	49
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Tabellaria flocculosa*	1
			Ulnaria sp.	162
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	1
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	705
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	4
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	2

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11840	
Punto de Muestreo			PM-04	
Fecha de muestreo			2015-03-21	
Hora de inicio del muestreo (H)			14:30:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	5
		BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	1
			Nitzschia sp.	1
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	24
			Rhopalodia sp.	1
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	2
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	1
			Ulnaria sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Coelastrum* sp.	2
			Scenedesmus sp.	1
		VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	1
		RADIOCOCCACEAE	ND	1
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATACEAE	*Mougeotia* sp.	1
			Zygnema sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	6
		MERISMOPEDIACEAE	*Aphanocapsa* sp.	11
		RIVULARIACEAE	*Calothrix* sp.	276
		CHROOCOCCACEAE	*Chroococcus* sp.	10
		ORDEN CHROOCOCCALES		1408
		CYANOBACTERIACEAE	*Gloeothece* sp.	4
		PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	8
		PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	6
			ND	29
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella* sp.	1
CILIOPHORA	ND	ND	ND	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11841	
Punto de Muestreo			PM-01	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	2
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	2
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	75
		BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	1
			Nitzschia acicularis	25
			Nitzschia sigmoidea	1
			Nitzschia sp.	8257
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	2
			Rhopalodia sp.	1
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	3
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	8
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	2
		SELLAPHORACEAE	*Sellaphora* sp.	14
		STAURONEIDACEAE	*Stauroneis* sp.	1
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	62
			Surirella sp.	62
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	4
			Fragilaria sp.	63
			Meridion circulare	6
			Ulnaria sp.	13
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Acutodesmus* sp.	16
			Coelastrum sp.	11
			Desmodesmus communis	13
			Desmodesmus subspicatus	6
			Desmodesmus sp.	20
		SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus fusiformis*	2
			Monoraphidium sp.	1
		VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	10
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	457

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11841	
Punto de Muestreo			PM-01	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLACEAE	*Micractinium* sp.	6
	PRASINOPHYCEAE	ND	ND	1
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	2
			Teilingia sp.	3
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	4
		PSEUDANABAENACEAE	*Geitlerinema* sp.	66
			Pseudanabaena sp.	50
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	86
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		2
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11842
Punto de Muestreo	PM-03
Fecha de muestreo	2015-03-22
Hora de inicio del muestreo (H)	17:00:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Perifitón

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	25
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	1
			Nitzschia sp.	25
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	2
			Meridion circulare	1
			Ulnaria sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	1
		RADIOCOCCACEAE	ND	16
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	2
		RIVULARIACEAE	*Calothrix* sp.	15
		PHORMIDIACEAE	ND	411

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11844
Punto de Muestreo	PM-05
Fecha de muestreo	2015-03-23
Hora de inicio del muestreo (H)	10:00:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Perifitón

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	282
		BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	1
			Nitzschia acicularis	3
			Nitzschia sp.	155
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	3
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	2
			Surirella sp.	3
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	3
			Diatoma sp.	5
			Fragilaria sp.	3
			Ulnaria sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus fusiformis*	1
		SCENEDESMACEAE	*Comasiella arcuata*	1
			Desmodesmus brasiliensis	2
			Desmodesmus subspicatus	1
		VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	6
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	3
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	10
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	2
		PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	27

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11845	
Punto de Muestreo			PM-25	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	3
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	685
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	4
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	15
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	3
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	19
			Ulnaria sp.	17
CHLOROPHYTA	ULVOPHYCEAE	ULOTRICHACEAE	*Ulothrix* sp.	11
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	RIVULARIACEAE	*Calothrix* sp.	2
		PSEUDANABAENACEAE	*Heteroleibleinia* sp.	56225
		PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	537

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Observación
Fitoplancton	SM 10200 - F (items: F.2.a, F.2.b y F.2.c.1). Plankton. Phytoplankton Counting Techniques.	Identificación y Conteo	Subcontrata
Zooplancton	SM 10200 - G. Plankton. Zooplankton Counting Techniques.	Identificación y Conteo	Subcontrata
Perifiton	SM 10300 C (ítems 1). Periphyton. Sample Analysis. Sedgwick - Rafter Counts.	Identificación y Conteo	Subcontrata

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	SB-0023-PE	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	DEPARTAMENTOS DE JUNIN - PASCO	Centro Análisis:	AGQ PERU	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMÁ NRO 3542 SAN ISIDRO LIMA
		Fecha Recepción:	30/03/2015		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Inicio:	06/04/2015	Cód. Cliente:	106327
Descripción:	TDR N° 541-LAB-2015	Fecha Fin:	23/05/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Tipo de Muestra:	Agua Superficial - Río			Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 02/09/2015

Observaciones:

Analisis subcobtratado Acreditado N° Informe Nº 091331-2015

Área de muestra: 2500 mm²

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

ENSAYO CUANTITATIVO DE FITOPLANCTON

Numero de Referencia	A-15/11838
Punto de Muestreo	PM-21
Fecha de muestreo	2015-03-20
Hora de inicio del muestreo (H)	11:30:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	32
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	1
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	2
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	8
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	4
			Nitzschia sigmoidea	2
			Nitzschia sp.	23
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Meridion* sp.	5
			Ulnaria sp.	5
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Coelastrum* sp.	37
			Desmodesmus abundans	2
			Desmodesmus sp.	10
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	2
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	16
		RADIOCOCCACEAE	ND	12
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Lagerheimia* sp.	1
			Oocystis sp.	2
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	CLOSTERIACEAE	*Closterium* sp.	1
		DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	2
			Teilingia sp.	20
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	13
		ORDEN CHROOCOCCALES		11

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11839
Punto de Muestreo	PM-06
Fecha de muestreo	2015-03-20
Hora de inicio del muestreo (H)	12:00:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	20
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	38
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	2
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	1
			Nitzschia sp.	66
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	5
		SELLAPHORACEAE	*Sellaphora* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	10
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	13
			Meridion sp.	1
			Ulnaria sp.	10
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	1

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11840	
Punto de Muestreo			PM-04	
Fecha de muestreo			2015-03-21	
Hora de inicio del muestreo (H)			14:30:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton				
División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	20
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	3
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	8
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	1
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	1
			Ulnaria sp.	11
CHLOROPHYTA	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	20
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	4
	CHLOROPHYCEAE	VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	158
		HYDRODICTYACEAE	*Tetraedrön caudatum*	1
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	6
		ORDEN CHROOCOCCALES		13
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		12

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11841	
Punto de Muestreo			PM-01	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton				
División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	63
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	77
			Nitzschia sp.	170
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	7
			Diatoma sp.	8
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYTA	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	4
			ND	24
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	1
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	8
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	4
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Lagerheimia* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	MERISMOPEDIACEAE	*Merismopedia* sp.	6
		PSEUDANABAENACAE	ND	59

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11842
Punto de Muestreo	PM-03
Fecha de muestreo	2015-03-22
Hora de inicio del muestreo (H)	17:00:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	198
			Ulnaria sp.	2
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus* sp.	8
			Monoraphidium sp.	4
		SCENEDESMACEAE	*Comasiella* sp.	72
			Desmodesmus sp.	741
			Scenedesmus sp.	230
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	140
			Tetraedrön minimum	8
			Tetraedrön sp.	2
		ORDEN CHLOROCOCCALES		3826
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	36
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Lagerheimia* sp.	250
			Oocystis sp.	70
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		12

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11843
Punto de Muestreo	PM-02
Fecha de muestreo	2015-03-23
Hora de inicio del muestreo (H)	10:00:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	31
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	12
			Nitzschia sp.	47
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	5
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	20
			Diatoma sp.	55
			Meridion sp.	2
			Ulnaria sp.	3
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Coelastrum* sp.	9
			Desmodesmus abundans	2
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	8
		RADIOCOCCACEAE	ND	16
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	2
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	CLOSTERIACEAE	*Closterium* sp.	1
		DESMIDIACEAE	*Staurastrum* sp.	1
			Staurodesmus sp.	1
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11844
Punto de Muestreo	PM-05
Fecha de muestreo	2015-03-23
Hora de inicio del muestreo (H)	10:00:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	43
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	27
			Nitzschia sp.	33
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	23
			Diatoma sp.	58
			Ulnaria sp.	3
	COSCINODISCOPHYCEAE	STEPHANODISCACEAE	*Cyclotella* sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	12
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	1
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	13
	KLEBSORMIDIOPHYCEAE	ELAKATOTRICHACEAE	*Elakatothrix* sp.	1
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	4
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	19

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia	A-15/11845
Punto de Muestreo	PM-25
Fecha de muestreo	2015-03-23
Hora de inicio del muestreo (H)	17:00:00 p.m.

Ensayo Cuantitativo de Fitoplancton

División	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Cel. / mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	89
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	4
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	9
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	2
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	2
			Diatoma sp.	91
			Meridion sp.	1
			Ulnaria sp.	2
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Comasiella arcuata*	4
			Scenedesmus sp.	16
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	2
	ULVOPHYCEAE	ORDEN ULOTRICHALES		32
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	ND	48

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

ENSAYO CUANTITATIVO DE ZOOPLANCTON

Numero de Referencia			A-15/11838	
Punto de Muestreo			PM-21	
Fecha de muestreo			2015-03-20	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ROTIFERA	EUROTATORIA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	2
		BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	5
			Keratella sp.	95
		LECANIDAE	*Lecane* sp.	2
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria pocillum*	2
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	3
	ND	ND	ND	2
NEMATODA	ND	ND	ND	5

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia			A-15/11839	
Punto de Muestreo			PM-06	
Fecha de muestreo			2015-03-20	
Hora de inicio del muestreo (H)			12:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	BRANCHIOPODA	CHYDORIDAE	*Chydorus* sp.	2
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella* sp.	35
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria pocillum*	2
		ORDEN BDELLOIDEA		2
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella vulgaris*	1
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	5
NEMATODA	ND	ND	ND	4

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11840	
Punto de Muestreo			PM-04	
Fecha de muestreo			2015-03-21	
Hora de inicio del muestreo (H)			14:30:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	LARVA NAUPLIO			85
	MAXILLOPODA	ORDEN HARPACTICOIDA		85
	BRANCHIOPODA	DAPHNIIDAE	*Ceriodaphnia* sp.	128
		CHYDORIDAE	*Chydorus* sp.	43
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	2380
			Keratella sp.	914
			Notholca sp.	21
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria* sp.	64
		ORDEN BDELLOIDEA		21
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	106
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	276
		CENTROPYXIDAE	*Centropyxis* sp.	213
NEMATODA	ND	ND	ND	128

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia			A-15/11841	
Punto de Muestreo			PM-01	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	LARVA NAUPLIO			1
	BRANCHIOPODA	CHYDORIDAE	*Pseudochydorus* sp.	1
ROTIFERA	EUROTATORIA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	1
		BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	19
			Keratella sp.	7
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	2
		CENTROPYXIDAE	*Centropyxis* sp.	1
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	1
NEMATODA	ND	ND	ND	4

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11842	
Punto de Muestreo			PM-03	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	5
			Keratella sp.	21
		TRICHOCERIDAE	*Trichocerca* sp.	4
		ORDEN BDELLOIDEA		3
NEMATODA	ND	ND	ND	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia			A-15/11843	
Punto de Muestreo			PM-02	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			10:00:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	LARVA NAUPLIO			3
	BRANCHIOPODA	BOSMINIDAE	*Bosmina* sp.	2
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	3
			Keratella sp.	21
		TRICHOTRIIDAE	*Trichotria pocillum*	2
		ORDEN BDELLOIDEA		6
ANNELIDA	LARVA ANNELIDA			2
TARDIGRADA	ND	ND	ND	3
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	2
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	2
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	2
NEMATODA	ND	ND	ND	2

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11844	
Punto de Muestreo			PM-05	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			10:00:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ARTHROPODA	BRANCHIOPODA	BOSMINIDAE	*Bosmina* sp.	2
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella quadrata*	3
			Keratella sp.	15
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	4
NEMATODA	ND	ND	ND	3

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Numero de Referencia			A-15/11845	
Punto de Muestreo			PM-25	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Zooplancton				
Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Org. / L
ROTIFERA	EUROTATORIA	LEPADELLIDAE	*Colurella* sp.	1
		BRACHIONIDAE	*Keratella cochlearis*	1
		ORDEN BDELLOIDEA		1
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	Euglypha sp.	3
			Trinema sp.	3
CILIOPHORA	OLIGOHYMENOPHOREA	VORTICELLIDAE	*Vorticella* sp.	14
	ND	ND	ND	5
NEMATODA	ND	ND	ND	6

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

ENSAYO CUANTITATIVO DE PERIFITON

Numero de Referencia	A-15/11838
Punto de Muestreo	PM-21
Fecha de muestreo	2015-03-20
Hora de inicio del muestreo (H)	11:30:00 a.m.

Ensayo Cuantitativo de Perifitón

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	8
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	2
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	307
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema truncatum*	1
			Gomphonema sp.	14
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	1
			Rhopalodia sp.	1
		EUNOTIACEAE	*Eunotia* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Hantzschia* sp.	3
			Nitzschia sp.	2148
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	32
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	1
		SELLAPHORACEAE	*Sellaphora* sp.	10
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	2
			Fragilaria sp.	5
			Ulnaria sp.	10
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus abundans*	3
			Desmodesmus intermedius	6
			Desmodesmus magnus	3
			Pectinodesmus sp.	6
		SELENASTRACEAE	*Monoraphidium* sp.	12
			ND	1
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	510
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	7
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	2
NEMATODA	ND	ND	ND	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11839	
Punto de Muestreo			PM-06	
Fecha de muestreo			2015-03-20	
Hora de inicio del muestreo (H)			12:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	1
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	346
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	4
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	968
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	21
			Surirella sp.	49
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Tabellaria flocculosa*	1
			Ulnaria sp.	162
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	1
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	705
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	4
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	2

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11840	
Punto de Muestreo			PM-04	
Fecha de muestreo			2015-03-21	
Hora de inicio del muestreo (H)			14:30:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	5
		BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	1
			Nitzschia sp.	1
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	24
			Rhopalodia sp.	1
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	2
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	1
			Ulnaria sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Coelastrum* sp.	2
			Scenedesmus sp.	1
		VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	1
		RADIOCOCCACEAE	ND	1
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	ZYGNEMATACEAE	*Mougeotia* sp.	1
			Zygnema sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	6
		MERISMOPEDIACEAE	*Aphanocapsa* sp.	11
		RIVULARIACEAE	*Calothrix* sp.	276
		CHROOCOCCACEAE	*Chroococcus* sp.	10
		ORDEN CHROOCOCCALES		1408
		CYANOBACTERIACEAE	*Gloeothece* sp.	4
		PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	8
		PSEUDANABAENACEAE	*Pseudanabaena* sp.	6
			ND	29
ROTIFERA	EUROTATORIA	BRACHIONIDAE	*Keratella* sp.	1
CILIOPHORA	ND	ND	ND	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11841	
Punto de Muestreo			PM-01	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	2
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	2
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	75
		BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	1
			Nitzschia acicularis	25
			Nitzschia sigmoidea	1
			Nitzschia sp.	8257
		RHOPALODIACEAE	*Epithemia* sp.	2
			Rhopalodia sp.	1
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	3
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	8
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	2
		SELLAPHORACEAE	*Sellaphora* sp.	14
		STAURONEIDACEAE	*Stauroneis* sp.	1
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	62
			Surirella sp.	62
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	4
			Fragilaria sp.	63
			Meridion circulare	6
			Ulnaria sp.	13
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Acutodesmus* sp.	16
			Coelastrum sp.	11
			Desmodesmus communis	13
			Desmodesmus subspicatus	6
			Desmodesmus sp.	20
		SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus fusiformis*	2
			Monoraphidium sp.	1
		VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	10
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	457

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11841	
Punto de Muestreo			PM-01	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			11:30:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
CHLOROPHYTA	TREBOUXIOPHYCEAE	CHLORELLACEAE	*Micractinium* sp.	6
	PRASINOPHYCEAE	ND	ND	1
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIACEAE	*Cosmarium* sp.	2
			Teilingia sp.	3
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	4
		PSEUDANABAENACEAE	*Geitlerinema* sp.	66
			Pseudanabaena sp.	50
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	86
DINOPHYTA	DINOPHYCEAE	ORDEN PERIDINIALES		2
CERCOZOA	IMBRICATEA	EUGLYPHIDAE	*Euglypha* sp.	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11842	
Punto de Muestreo			PM-03	
Fecha de muestreo			2015-03-22	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	25
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia acicularis*	1
			Nitzschia sp.	25
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	2
			Meridion circulare	1
			Ulnaria sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	1
		RADIOCOCCACEAE	ND	16
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	2
		RIVULARIACEAE	*Calothrix* sp.	15
		PHORMIDIACEAE	ND	411

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11844	
Punto de Muestreo			PM-05	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			10:00:00 a.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	282
		BACILLARIACEAE	*Denticula* sp.	1
			Nitzschia acicularis	3
			Nitzschia sp.	155
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	3
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		SURIRELLACEAE	*Surirella angusta*	2
			Surirella sp.	3
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Asterionella* sp.	3
			Diatoma sp.	5
			Fragilaria sp.	3
			Ulnaria sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus fusiformis*	1
		SCENEDESMACEAE	*Comasiella arcuata*	1
			Desmodesmus brasiliensis	2
			Desmodesmus subspicatus	1
		VOLVOCACEAE	*Pandorina* sp.	6
		HYDRODICTYACEAE	*Pediastrum boryanum*	3
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	10
	TREBOUXIOPHYCEAE	OOCYSTACEAE	*Oocystis* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCACEAE	*Anabaena* sp.	2
		PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	27

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

RESULTADOS ANALITICOS

Numero de Referencia			A-15/11845	
Punto de Muestreo			PM-25	
Fecha de muestreo			2015-03-23	
Hora de inicio del muestreo (H)			17:00:00 p.m.	
Ensayo Cuantitativo de Perifitón				
División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o especie	Resultados Organismos (células o unidades)/mm²
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	3
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	685
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	4
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	15
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	3
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	19
			Ulnaria sp.	17
CHLOROPHYTA	ULVOPHYCEAE	ULOTRICHACEAE	*Ulothrix* sp.	11
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	RIVULARIACEAE	*Calothrix* sp.	2
		PSEUDANABAENACEAE	*Heteroleibleinia* sp.	56225
		PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	537

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Observación
Fitoplancton	SM 10200 - F (items: F.2.a, F.2.b y F.2.c.1). Plankton. Phytoplankton Counting Techniques.	Identificación y Conteo	Subcontrata
Zooplancton	SM 10200 - G. Plankton. Zooplankton Counting Techniques.	Identificación y Conteo	Subcontrata
Perifiton	SM 10300 C (ítems 1). Periphyton. Sample Analysis. Sedgwick - Rafter Counts.	Identificación y Conteo	Subcontrata

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

CARGO

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

MAP : | Pág. 1 de 2

CLIENTE	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ 3542 SAN ISIDRO LIMA
PERSONA DE CONTACTO	CARLOS SCOTTO
TELEFONO / e-mail	972520959/carlos.scotto.oefa@gmail.com
CONTRATO / OTRA REF.	TDR N° 541-2015
ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)	
RAZON SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
RUC	20521286769
DOMICILIO	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ 3542 SAN ISIDRO LIMA
NOMBRE DEL PROYECTO	PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA CUENCA MANTARO
LUGAR DE MUESTREO	DEPARTAMENTOS DE PASCO Y JUNÍN

Preserv.																															
	Otro	X	X	X		X																									
	pH>9				X																										
	pH<2																														
Envase	E																														
	P	X	X	X	X	X																									
	V																														

ANÁLISIS REQUERIDOS

Código de Laboratorio	Punto de Muestreo	Muestreo: Fecha (dd-mm-aa)	Muestreo: Hora (24:00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Número de alicuotas-frascos por punto de muestreo	Análisis Tipo Aplicable (AT)	LABORATORIO: Fitoplancton	Zooplancton	Perifiton	Cromo VI	Silicatos	(2) IN SITU
	PM-21	20/03/2015	11:30	Agua Natural: Superficial (Rio)		5		X	X	X	X	X	
	PM-06	20/03/2015	12:00	Agua Natural: Superficial (Rio)		5		X	X	X	X	X	
	PM-04	21/03/2015	14:30	Agua Natural: Superficial (Rio)		5		X	X	X	X	X	
	PM-01	22/03/2015	11:30	Agua Natural: Superficial (Laguna)		5		X	X	X	X	X	
	PM-03	22/03/2015	17:00	Agua Natural: Superficial (Rio)		5		X	X	X	X	X	
	PM-02	23/03/2015	10:00	Agua Natural: Superficial (Laguna)		5		X	X	X	X	X	
	PM-05	23/03/2015	10:00	Agua Natural: Superficial (Rio)		5		X	X	X	X	X	
	PM-25	23/03/2015	17:00	Agua Natural: Superficial (Rio)		5		X	X	X	X	X	

Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra

AGQ PERU 30 MAR 2015 Operaciones

(1) MATRIZ. Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea(Manantial/Pozo, Termal), Superficial(Rio, Laguna/Lago); Agua de Consumo Humano: Bebida (potable, envasada), Piscina, Laguna artificial; Aguas Salinas: Mar, Salobre
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación; Muestra Sólida [Suelo, Lodo, Sedimento], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), Sol. Captadoras.], Emisiones [Partículas isoc., SO_2], Otros

(2) IN SITU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: indicar Parámetro y valor obtenido.

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR

Empresa : OEFA

Responsable : Carlos Scotto

Firma : .....

Verificación Intermedia de la T.: 1ª Verificación | 2º Verificación

OBSERVACIONES / INCIDENCIAS

1. No se solicitan análisis de SAAM por retrasos del transporte originados por huaycos.
2. Zooplancton: Muestra filtrada (40 L)
3. Perifiton: Área de muestreo (25 cm^2)

SUPERVISOR / CLIENTE

Nombre :

Cargo :

Firma : .....

LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS

Entregado por :

Recibido por :

Fecha (dd-mm-aa) : | Hora (24:00) :

Firma y Sello

Origen aparente de muestras: Cliente | AGQ

Condición de la(s) Muestra(s) :

T° Ingreso Lab. :

AGQ

CARGO

TDR 541

CADENA DE CUSTODIA / SOLICITUD DE ANÁLISIS

CLIENTE	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ 3542 SAN ISIDRO LIMA
PERSONA DE CONTACTO	CARLOS SCOTTO
TELÉFONO / e-mail	972520859/carlos.scotto.oefa@gmail.com
CONTRATO / OTRA REF.	TDR N° 541-2015
ENVIAR FACTURA A (CLIENTE TERCERO)	
RAZÓN SOCIAL	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
RUC	20521286769
DOMICILIO	AV. REPÚBLICA DE PANAMÁ 3542 SAN ISIDRO LIMA
NOMBRE DEL PROYECTO	PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA CUENCA MANTARO
LUGAR DE MUESTREO	DEPARTAMENTOS DE PASCO Y JUNÍN

Preserv.	Otro	X	X	X		X	
	pH>9				X		
	pH<2						
Envase	E						
	P	X	X	X	X	X	
	V						

ANÁLISIS REQUERIDOS

LABORATORIO FITO — (2) IN SITU

Código de Laboratorio	Punto de Muestreo	Muestreo Fecha (dd-mm-aa)	Muestreo Hora (24:00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	Número de alícuotas-frascos por punto de muestreo	Análisis Tipo Aplicable (AT)	Fitoplancton	Zooplancton	Perifiton	Cromo VI	Silicatos
CRVI+SILICATO+SILICE					FITO Y ZOO + PERIFITON							
A-15/11826	PM-21	20/03/2015	11:30	Agua Natural: Superficial (Río)	A-15/11838	5		X	X	X	X	X
A-15/11827	PM-06	20/03/2015	12:00	Agua Natural: Superficial (Río)	A-15/11839	5		X	X	X	X	X
A-15/11829	PM-04	21/03/2015	14:30	Agua Natural: Superficial (Río)	A-15/11840	5		X	X	X	X	X
A-15/11831	PM-01	22/03/2015	11:30	Agua Natural: Superficial (Laguna)	A-15/11841	5		X	X	X	X	X
A-15/11833	PM-03	22/03/2015	17:00	Agua Natural: Superficial (Río)	A-15/11842	5		X	X	X	X	X
A-15/11834	PM-02	23/03/2015	10:00	Agua Natural: Superficial (Laguna)	A-15/11843	4		X	X	—	X	X
A-15/11836	PM-05	23/03/2015	10:00	Agua Natural: Superficial (Río)	A-15/11844	5		X	X	X	X	X
A-15/11837	PM-25	23/03/2015	17:00	Agua Natural: Superficial (Río)	A-15/11845	5		X	X	X	X	X

Indicar con una (X) los recuadros inferiores según los análisis requeridos por cada muestra

AGQ PERU 30 MAR 2015 Operaciones

AGQ PERU 30 MAR 2015 Operaciones

(1) MATRIZ: Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrial; Agua Natural: Subterránea(Manantial/Pozo, Termal), Superficial(Río, Laguna/Lago); Agua de Consumo Humano: Bebida (potable, envasada), Piscina, Laguna artificial; Aguas Salinas: Mar, Salobre
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación: Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), Sol. Captadoras.], Emisiones [Partículas noc., SO_2], Otros

IN SITU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido.

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR		Verificación intermedia de la T°		OBSERVACIONES / INCIDENCIAS	SUPERVISOR / CLIENTE	
Empresa:	OEFA	1ª Verificación	2ª Verificación	1. No se solicitan análisis de SAAM por retrasos del transporte originados por huaycos.	Nombre:	
Responsable:	Carlos Scotto			2. Zooplancton: Muestra filtrada (40 L)	Cargo:	
Firma:				3. Perifiton: Área de muestreo (25 cm²)	Firma:	

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por:	RUDY MEZA	Origen envases de muestras: Cliente / AGQ	T° Ingreso Total: 6C
Recibido por:		Condición de la(s) Muestra(s):	
Fecha: (dd-mm-aa)	Hora: (24:00) 08:00H	Firma y Sello	

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

	Código de Laboratorio		150700-01	150700-02	150700-03	150700-04	150700-05	150700-06
	Código de Cliente		PM-21	PM-06	PM-04	PM-01	PM-03	PM-02
	Fecha de Muestreo		20/03/2015	20/03/2015	21/03/2015	22/03/2015	22/03/2015	23/03/2015
	Hora de Muestreo (h)		11:30	12:00	14:30	11:30	17:00	10:00
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	**Unidad**	**L.C.M.**	**Resultados**					
Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
pH (pasta)	Und. pH	0,01 (z)	7,32	7,85	7,95	7,43	7,90	8,09
Nitrógeno Orgánico	mg/kg	24	1471	1966	<24	25	<24	<24
Potencial Redox	mV	1	168	144	336	240	279	271
Materia Orgánica	%	1,5	30,1	35,9	34,1	40,7	28,3	24,4

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

	Código de Laboratorio		150700-07	150700-08
	Código de Cliente		PM-05	PM-25
	Fecha de Muestreo		20/03/2015	21/03/2015
	Hora de Muestreo (h)		10:00	17:00
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	**Unidad**	**L.C.M.**	**Resultados**	
Fisicoquímicos (Muestra Seca)				
pH (pasta)	Und. pH	0,01 (z)	7,77	7,65
Nitrógeno Orgánico	mg/kg	24	<24	<24
Potencial Redox	mV	1	343	463
Materia Orgánica	%	1,5	36,3	38,1

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

Código de Laboratorio			150700-01	150700-02	150700-03	150700-04	150700-05	150700-06
Código de Cliente			PM-21	PM-06	PM-04	PM-01	PM-03	PM-02
Fecha de Muestreo			20/03/2015	20/03/2015	21/03/2015	22/03/2015	22/03/2015	23/03/2015
Hora de Muestreo (h)			11:30	12:00	14:30	11:30	17:00	10:00
Tipo de Producto			Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	**Unidad**	**Rango de Tamaño**	**Resultados**					
Granulometría								
% de Partículas	% partículas	>2 mm	16,16	9,52	13,74	14,68	7,92	23,92
% de Arena	% partículas	2 mm a 0,05 mm	73,44	68,90	79,34	78,92	78,82	68,84
% de Limo	% partículas	0,05 mm a 0,002 mm	4,26	9,04	2,38	3,60	5,70	2,08
% de Arcilla	% partículas	< 0,002 mm	6,14	12,54	4,54	2,80	7,56	5,16

Leyenda: "---" = No Analizado.

Código de Laboratorio			150700-07	150700-08
Código de Cliente			PM-05	PM-25
Fecha de Muestreo			20/03/2015	21/03/2015
Hora de Muestreo (h)			10:00	17:00
Tipo de Producto			Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	**Unidad**	**Rango de Tamaño**	**Resultados**	
Granulometría				
% de Partículas	% partículas	>2 mm	1,28	2,00
% de Arena	% partículas	2 mm a 0,05 mm	74,84	63,42
% de Limo	% partículas	0,05 mm a 0,002 mm	10,00	10,10
% de Arcilla	% partículas	< 0,002 mm	13,88	24,48

Leyenda: "---" = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

	Código de Laboratorio		150700-09	150700-10	150700-11	150700-12	150700-13	150700-14
	Código de Cliente		PM-21	PM-06	PM-04	PM-01	PM-03	PM-02
	Fecha de Muestreo		20/03/2015	20/03/2015	21/03/2015	22/03/2015	22/03/2015	23/03/2015
	Hora de Muestreo (h)		11:30	12:00	14:30	11:30	17:00	10:00
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	**Unidad**	**L.C.M.**	**Resultados**					
Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
Cianuro Libre	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cromo IV [a]	mg/Kg	0,11 [y]	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "[z]"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. [y] : Limite de Detección del Método
[a] : Ensayo subcontratado, subcontratista con alcance de acreditación por SNA-INDECOPI.

	Código de Laboratorio		150700-15	150700-16
	Código de Cliente		PM-05	PM-25
	Fecha de Muestreo		23/03/2015	23/03/2015
	Hora de Muestreo (h)		10:00	17:00
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	**Unidad**	**L.C.M.**	**Resultados**	
Fisicoquímicos (Muestra Seca)				
Cianuro Libre	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1
Cromo IV [a]	mg/Kg	0,11 [y]	<0,11	<0,11

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "[z]"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. [y] : Limite de Detección del Método
[a] : Ensayo subcontratado, subcontratista con alcance de acreditación por SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

Biológico		
Código de Laboratorio	:	150700-01
Código de Cliente	:	PM-21
Fecha de Muestreo	:	20/03/2015
Hora de Muestreo (h)	:	11:30
Tipo de Producto	:	

Sedimento

Ensayo Cualitativo Macrobentos

PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Annelida	Hirudinea	Glossiphonidae	-	1	2
Arthropoda	Insecta	Corixidae	*Centrocorisa kollari*	1	45
		Chironomidae	-	1	19
		Elmidae	*Cylloepus* sp.	1	2
		Dysticidae	-	1	1
	Malacostraca	-	-	1	14
Platyhelminthes	Turbellaria	Planariidae	*Dugesia* sp.	1	5

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

Biológico		
Código de Laboratorio	:	150700-02
Código de Cliente	:	PM-06
Fecha de Muestreo	:	20/03/2015
Hora de Muestreo (h)	:	12:00
Tipo de Producto	:	

Sedimento

Ensayo Cualitativo Macrobentos

PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Annelida	Hirudinea	Glossiphonidae	-	1	3
Arthropoda	Insecta	Ceratopogonidae	-	1	9
		Chironomidae	-	1	2

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

Biológico					
Código de Laboratorio	:	150700-03			
Código de Cliente	:	PM-04			
Fecha de Muestreo	:	21/03/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	14:30			
Tipo de Producto	:				
Sedimento					
Ensayo Cualitativo Macrobentos					
PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Ausencia				1	<1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

Biológico					
Código de Laboratorio	:	150700-04			
Código de Cliente	:	PM-01			
Fecha de Muestreo	:	22/03/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	11:30			
Tipo de Producto	:				
Sedimento					
Ensayo Cualitativo Macrobentos					
PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Platyhelminthes	Turbellaria	Planariidae	*Dugesia* sp.	1	3
Arthropoda	Insecta	Corixidae	*Centrocorisa kollari*	1	3
Mollusca	Gastropoda	Planorbidae	-	1	1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

Biológico					
Código de Laboratorio	:	150700-05			
Código de Cliente	:	PM-03			
Fecha de Muestreo	:	22/03/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	17:00			
Tipo de Producto	:				
Sedimento					
Ensayo Cualitativo Macrobentos					
PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Arthropoda	Insecta	Corixidae	*Centrocorisa kollari*	1	5

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

Biológico		
Código de Laboratorio	:	150700-06
Código de Cliente	:	PM-02
Fecha de Muestreo	:	23/03/2015
Hora de Muestreo (h)	:	10:00
Tipo de Producto	:	

Sedimento

Ensayo Cualitativo Macrobentos

PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Mollusca	Gastropoda	Planorbidae	*Centrocorisa kollari*	1	16
	Bivalvia	-	-	1	23

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

Biológico		
Código de Laboratorio	:	150700-07
Código de Cliente	:	PM-05
Fecha de Muestreo	:	23/03/2015
Hora de Muestreo (h)	:	10:00
Tipo de Producto	:	

Sedimento

Ensayo Cualitativo Macrobentos

PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Arthropoda	Insecta	Muscidae	-	1	1
		Chironomidae	-	1	13
		Elmidae	-	1	1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

Biológico		
Código de Laboratorio	:	150700-08
Código de Cliente	:	PM-25
Fecha de Muestreo	:	23/03/2015
Hora de Muestreo (h)	:	17:00
Tipo de Producto	:	

Sedimento

Ensayo Cualitativo Macrobentos

PHYLLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./muestra)
Annelida	Oligochaeta	Capitellidae	-	1	1
Platyhelminthes	Turbellaria	Planariidae	*Dugesia* sp.	1	2
Arthropoda	Insecta	Corixidae	*Centrocorisa kollari*	1	3
		Chironomidae	-	1	109
		Baetidae	*Baetis* sp.	1	1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado,"-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra.

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

			Código de Laboratorio	150700-01	150700-02	150700-03	150700-04	150700-05	150700-06
			Código de Cliente	PM-21	PM-06	PM-04	PM-01	PM-03	PM-02
			Fecha de Muestreo	20/03/2015	20/03/2015	21/03/2015	22/03/2015	22/03/2015	23/03/2015
			Hora de Muestreo (h)	11:30	12:00	14:30	11:30	17:00	10:00
			Tipo de Producto	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo		**Unidad**	**L.D.M.**	**Resultados**					
Metales (ICP) (Muestra Seca)									
Ag	Plata	mg/KgMS	0,02	88,19	17,45	29,93	<0,02	<0,02	0,07
Al	Aluminio	mg/KgMS	0,1	6471	4878	3985	6234	14434	154
As	Arsénico	mg/KgMS	0,8	63,1	210,9	195,5	<0,8	<0,8	<0,8
B	Boro	mg/KgMS	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Ba	Bario	mg/KgMS	0,03	83,21	108,0	173,8	>500	144,7	160,3
Be	Berilio	mg/KgMS	0,03	0,61	0,52	<0,03	<0,03	1,00	<0,03
Ca	Calcio	mg/KgMS	1	5039	30870	>50000	24329	3898	>50000
Cd	Cadmio	mg/KgMS	0,04	3,82	21,53	15,42	2,78	3,38	5,20
Ce	Cerio	mg/KgMS	0,04	10,30	2,02	4,69	9,90	25,23	<0,04
Co	Cobalto	mg/KgMS	0,1	3,7	3,0	2,7	<0,1	7,5	<0,1
Cr	Cromo	mg/KgMS	0,03	7,97	7,30	3,35	7,29	8,67	0,68
Cu	Cobre	mg/KgMS	0,04	1114	582,7	1001	42,69	29,04	49,18
Fe	Hierro	mg/KgMS	0,05	16152	>20000	>20000	8727	17670	821,3
K	Potasio	mg/KgMS	0,3	289,5	283,0	315,2	694,7	<0,3	<0,3
Li	Litio	mg/KgMS	0,02	8,55	6,59	5,39	13,95	5,14	0,25
Mg	Magnesio	mg/KgMS	0,3	1747	5826	2569	2074	1138	2816
Mn	Manganeso	mg/KgMS	0,04	714,9	2712	1870	330,3	2073	474,3
Mo	Molibdeno	mg/KgMS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/KgMS	1	111	59	92	190	51	131
Ni	Níquel	mg/KgMS	0,05	15,27	7,89	5,83	9,36	9,60	3,17
P	Fósforo	mg/KgMS	1	609	2093	494	719	706	126
Pb	Plomo	mg/KgMS	0,13	523,4	1224	2210	139,8	62,95	91,93
Sb	Antimonio	mg/KgMS	0,6	26,2	68,0	75,6	34,8	27,1	68,2
Se	Selenio	mg/KgMS	1,0	41,1	49,6	90,6	59,5	42,6	144,4
Si	Silicio	mg/KgMS	0,5	908,1	1181	2207	852,5	764,3	226,7
Sn	Estaño	mg/KgMS	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Sr	Estroncio	mg/KgMS	0,03	17,82	60,82	93,79	59,97	13,23	411,4
Ti	Titanio	mg/KgMS	0,03	21,19	26,91	40,00	17,45	73,56	3,12
Tl	Talio	mg/KgMS	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
V	Vanadio	mg/KgMS	0,03	12,37	3,33	13,92	17,21	28,44	2,74
Zn	Zinc	mg/KgMS	0,2	984,8	3828	5170	248,2	150,4	988,2
Metales (CVAA - FIMS)(Muestra Seca)									
Hg [a]	Mercurio	mg/Kg	0,080	13,478	10,488	11,242	<0,080	12,237	<0,080

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "[(Z)]"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica.

[(a)] : Ensayo subcontratado, subcontratista con alcance de acreditación por SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

Código de Laboratorio			150700-07	150700-08	150700-09	150700-10	150700-11	150700-12
Código de Cliente			PM-05	PM-25	PM-21	PM-06	PM-04	PM-01
Fecha de Muestreo			23/03/2015	23/03/2015	20/03/2015	20/03/2015	21/03/2015	22/03/2015
Hora de Muestreo (h)			10:00	17:00	11:30	12:00	14:30	11:30
Tipo de Producto			Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo		**Unidad**	**L.D.M.**	**Resultados**				
Metales (ICP) (Muestra Seca)								
Ag	Plata	mg/KgMS	0,02	29,53	14,53	61,34	9,14	67,26	3,96
Al	Aluminio	mg/KgMS	0,1	5822	5304	2208	4935	4065	2089
As	Arsénico	mg/KgMS	0,8	24,6	255,9	394,5	<0,8	372,5	19,6
B	Boro	mg/KgMS	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Ba	Bario	mg/KgMS	0,03	150,72	233,1	531,0	129,3	366,6	160,3
Be	Berilio	mg/KgMS	0,03	0,62	0,76	0,22	0,52	0,38	0,20
Ca	Calcio	mg/KgMS	1	55257	18538	3869	18514	4740	9554
Cd	Cadmio	mg/KgMS	0,04	16,22	22,57	3,84	9,08	8,59	4,58
Ce	Cerio	mg/KgMS	0,04	6,28	1,27	2,48	3,40	6,34	2,99
Co	Cobalto	mg/KgMS	0,1	3,1	5,2	<0,03	3,6	<0,03	2,7
Cr	Cromo	mg/KgMS	0,03	3,46	9,92	2,26	6,31	3,21	3,03
Cu	Cobre	mg/KgMS	0,04	764,2	949,8	305,0	224,2	1480,2	289,0
Fe	Hierro	mg/KgMS	0,05	>20000	>20000	13386	>20000	>20000	5650
K	Potasio	mg/KgMS	0,3	450,2	399,0	424,6	357,9	246,5	147,4
Li	Litio	mg/KgMS	0,02	6,40	5,59	<0,02	10,73	1,65	1,74
Mg	Magnesio	mg/KgMS	0,3	3029	2665	467,7	5622	928,5	429,7
Mn	Manganeso	mg/KgMS	0,04	1636	5191	348,1	2448	525,3	579,4
Mo	Molibdeno	mg/KgMS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/KgMS	1	124	112	94	68	51	92
Ni	Níquel	mg/KgMS	0,05	7,63	10,26	2,38	8,81	3,29	7,15
P	Fósforo	mg/KgMS	1	528	504	571	689	412	351
Pb	Plomo	mg/KgMS	0,13	1351	1328	1817	676,6	3021	890,3
Sb	Antimonio	mg/KgMS	0,6	56,1	53,1	132,2	28,9	104,6	10,5
Se	Selenio	mg/KgMS	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/KgMS	0,5	1246	1529	386,9	560,2	514,4	245,1
Sn	Estaño	mg/KgMS	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	8,0	<0,2
Sr	Estroncio	mg/KgMS	0,03	105,3	64,19	25,86	62,77	25,74	30,36
Ti	Titanio	mg/KgMS	0,03	34,63	38,45	11,40	22,01	15,62	37,25
Tl	Talio	mg/KgMS	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
V	Vanadio	mg/KgMS	0,03	18,08	15,48	4,53	5,64	4,55	5,74
Zn	Zinc	mg/KgMS	0,2	5043	7618	400,4	2002	1027	1563
Metales Totales									
Hg [a]	Mercurio	mg/Kg	0,080	18,123	10,087	13,914	10,629	14,311	<0,080

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "[(z)]"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica.

[a] : Ensayo subcontratado, subcontratista con alcance de acreditación por SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

Código de Laboratorio			150700-13	150700-15	150700-16
Código de Cliente			PM-03	PM-05	PM-25
Fecha de Muestreo			22/03/2015	23/03/2015	23/03/2015
Hora de Muestreo (h)			17:00	10:00	17:00
Tipo de Producto			Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo		**Unidad**	**L.D.M.**	**Resultados**	
Metales (ICP) (Muestra Seca)					
Ag	Plata	mg/KgMS	0,02	<0,02	<0,02	33,34
Al	Aluminio	mg/KgMS	0,1	14782	11675	7951
As	Arsénico	mg/KgMS	0,8	<0,8	<0,8	271,1
B	Boro	mg/KgMS	3	<3	<3	<3
Ba	Bario	mg/KgMS	0,03	98,84	162,1	625,1
Be	Berilio	mg/KgMS	0,03	1,08	0,77	<0,03
Ca	Calcio	mg/KgMS	1	5372	3477	3333
Cd	Cadmio	mg/KgMS	0,04	3,76	3,02	9,44
Ce	Cerio	mg/KgMS	0,04	25,84	15,65	8,01
Co	Cobalto	mg/KgMS	0,1	2,5	3,2	3,9
Cr	Cromo	mg/KgMS	0,03	11,07	5,28	5,33
Cu	Cobre	mg/KgMS	0,04	39,33	72,24	698,7
Fe	Hierro	mg/KgMS	0,05	16698	12728	>20000
K	Potasio	mg/KgMS	0,3	199,5	711,4	1017,4
Li	Litio	mg/KgMS	0,02	5,95	6,56	7,69
Mg	Magnesio	mg/KgMS	0,3	1672	2005	1793
Mn	Manganeso	mg/KgMS	0,04	1675	1168	3053
Mo	Molibdeno	mg/KgMS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/KgMS	1	55	47	143
Ni	Níquel	mg/KgMS	0,05	10,52	5,33	4,89
P	Fósforo	mg/KgMS	1	754	890	657
Pb	Plomo	mg/KgMS	0,13	86,23	184,8	1016
Sb	Antimonio	mg/KgMS	0,6	<0,6	16,7	78,3
Se	Selenio	mg/KgMS	1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/KgMS	0,5	316,0	448,6	1517
Sn	Estaño	mg/KgMS	0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Sr	Estroncio	mg/KgMS	0,03	9,39	15,91	38,79
Ti	Titanio	mg/KgMS	0,03	62,01	23,01	84,76
Tl	Talio	mg/KgMS	2	<2	<2	<2
V	Vanadio	mg/KgMS	0,03	33,48	21,24	18,81
Zn	Zinc	mg/KgMS	0,2	141,9	249,5	1749
Metales Totales						
Hg [a]	Mercurio	mg/Kg	0,080	0,140	0,654	20,652

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "[(z)]"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica.

[a] : Ensayo subcontratado, subcontratista con alcance de acreditación por SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : Muestra en buenas condiciones

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	pH (pasta)	Nitrógeno Orgánico	Potencial Redox	Materia Orgánica	Cianuro Libre
Fisicoquímicos						
Unidad	:	Und. pH	mg/kg	mV	%	mg/kg
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	0,01	24	1	1,5	0,1
Blanco de Método (Bk-M)						
Concentración del Bk-M	:	---	<24	---	<1,5	<0,1
Muestra Control (MC)						
Conc. de la MC (Referencial)	:	7,01	0,8	220	20	0,04
Recuperación de la MC	:	100,1	101,3	101,9	98,2	101,2
Criterio de Aceptación y Rechazo						
Blanco de Método (Bk-M)	:	---	<LCM	---	<LCM	<LCM
Muestra Control (MC)	:	90-110%	80-120%	90-110%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Plata	Aluminio	Arsénico	Boro	Bario	Berilio	Calcio	Cadmio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,02	0,1	0,8	3	0,03	0,03	1	0,04
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,02	<0,1	<0,8	<3	<0,03	<0,03	<1	<0,04
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,100	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	98,5	98,2	98,7	103,2	98,5	91,2	94,3	95,6
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

Tipo Ensayo	:	Cerio	Cobalto	Cromo	Cobre	Hierro	Potasio	Litio	Magnesio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,1	0,03	0,04	0,05	0,3	0,02	0,3
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,1	<0,03	<0,04	<0,05	<0,3	<0,02	<0,3
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	103,9	94,7	96,0	96,4	96,5	88,0	99,3	96,9
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Manganeso	Molibdeno	Sodio	Níquel	Fósforo	Plomo	Antimonio	Selenio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,05	1	0,05	1	0,13	0,6	1,0
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,13	<0,6	<1,0
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	93,3	95,4	100,5	98,8	97,9	96,0	99,8	99,9
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Silicio	Estaño	Estroncio	Titanio	Talio	Vanadio	Zinc
Metales (ICP)								
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,5	0,2	0,03	0,03	2	0,03	0,2
Blanco de Método (Bk-M)								
Concentración del Bk-M	:	<0,05	<0,2	<0,03	<0,03	<2	<0,03	<0,2
Muestra Control (MC)								
Conc. de la MC (Referencial)	:	4,000	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	100,7	110,0	98,0	98,8	107,5	98,1	96,6
Criterio de Aceptación y Rechazo								
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

INFORME DE ENSAYO
Nº 150700

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Titulo
Fisicoquímicos		
Cianuro Libre	EPA 9013 A, SM 4500 CN-J	Cyanide extraction procedure for solids and oils, Cyanogen Chloride - Colorimetric Method
Cromo Hexavalente	EPA 3060A Rev.1,1996.	Allcaline Digestión for Hexavalent Chromium
	EPA 7196A Rev.1, 1992	Chromium, Hexavalent (Colorimetric). Validado 2013
pH en Pasta	EPA 600/2-78-054, 203pp.	Sobek, A.A., Schuller, W.A., Freeman, J.R. and Smith, R.M. (1978), Field and laboratory methods applicable to overburden and minesoils
Nitrógeno Orgánico Kjeldahl	HACH 8075 Ed.7	Nitrogen Orgánico Total -Kjeldahl
Granulometía	NTP 339.128.1999	Análisis Granulométrico en Suelos
Potencial Redox	Manual de Técnicas de análisis de Suelo. Instituto Mexicano del Petróleo-Instituto Nacional de Ecología. México, D.F.2006 (ISBN 968-489-039-7)	Potencial Óxido-Reducción.Determinación en Laboratorio y Campo
Materia Orgánica	NTC, Rev. 2006	Carbono Orgánico y Materia Orgánica. Oxidación con Dicromato en medio ácido y Determinación colorimétrica del cromato reducido
Metal Total		
Mercurio	EPA Method 7471B Rev.02 Edition 2007	Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)
Metales (ICP)		
Metales	EPA Method 200.7 Rev. 4.4., 1994	Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry
Biológicos		
Macrobentos o Macroinvertebrados Bentónicos	SM 10500-C	Benthic Macroinvertebrates. Samples Processing and Analysis. Sorting and identification. (Validado)

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.
"NTP": Norma Técnica Peruana
"NTC": Norma Técnica Chilena
"HACH":Water Analysis Handbook
"SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22st Ed. 2012

APENDICE 4 - COMENTARIOS

- Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
- El tiempo de perecibilidad de la muestra está en funcióna lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

**** FIN DEL INFORME ****

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA 151445

Dirección de Evaluación

TDR N°: 1941-2015

PÁGINA 2 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cadeño
Teléfono/Fax:	
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR 1941-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Solida.

UBICACIÓN

Distrito: Simon Bolivar

Provincia: Pasco

Región: Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Edgar Ysla C.

Fecha: 09/06/15

Hora: 18:00

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

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Alcohol.	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS: Met. tot.	Hg tot.	Mat. Org.	Nitrog. Org.	pH pasta pot. Redox	Macroinvert.	OBSERVACIONES
10	SE-LAL-01	09/06/15		SED	✓			✓	✓			✓	✓	
11	SE-LAG-02	09/06/15		SED	✓			✓	✓			✓	✓	
12	SE-RSI-16	09/06/15		SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	SE-QS2-18	09/06/15		SED	✓			✓	✓			✓	✓	

ENVIROTEST SAC
10 JUN 2015
RECEPCION DE MUESTRAS

Evaluador Jefe de Grupo — Firma:

Inspector Responsable — Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 10/06/15

Hora de Recepción: 10:17

Recibidas por: Luis Miguel Rodriguez Lopez

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*): Agua Potable = AP; Agua Superficial = AS; Agua Subterránea = ASB; Agua Residual Doméstica = ARD; Agua Residual Industrial = ARI; Agua Mar = AMAR; Agua de Proceso = APRO; Blanco de Campo = BKC; Blanco Viajero = BKV; Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*): Suelo = SU; Sedimento = SED; Lodo = LO; Relave = RLV; Desmonte = DES; Material Sólido = MS

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

OBSERVACIONES ADICIONALES

Macroinvertebrados, Muestras tamizadas
Área de muestreo: 0,025 m^2
expresar resultados en Org/m^2.

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA 15/445

Dirección de Evaluación

TDR N°: 1941-2015

PÁGINA 1 de 2

DATOS GENERALES		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido)	Sólido.	Enviado por :	EDGAR YSLA CEDEÑO
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima	UBICACIÓN		Fecha:	09/06/15
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño	Distrito :	Simon Bolivar	Hora:	15:00.
Teléfono/Fax:	914018286 9.	Provincia :	Pasco	Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:
Correo Electrónico:		Región :	Pasco		
Referencia:	TDR 1941-2015				

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FILTRADA : SI / NO (Marcar)																						OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO	Alcohol		Otro									X										
			Ácido nítrico		HNO_3									X										
			Ácido sulfúrico		H_2SO_4																			
			Hidróxido de sodio		NaOH																			
			Acetato de Zinc		$Zn(O_2CCH_3)_2$																			
			Buffer de Cromo		$(NH_4)_2SO_4$																			
		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Metal. tot.	Hg. total	Mat. Org.	Nitrog. Org.	pH pasta	Pot. Redox	Macroinvert.										
1	SE-LPU-04	07/06/15	12:25	SED	✓			✓	✓			✓		✓										
2	SE-LAC-05	07/06/15	11:00	SED	✓			✓	✓			✓		✓										
3	SE-LAO-03	08/06/15	09:40	SED	✓			✓	✓			✓		✓										
4	SE-RSJ-15	08/06/15	14:15	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
5	SE-QS1-17	08/06/15	13:45	SED	✓			✓	✓			✓		✓										
6	SE-RSJ-19	08/06/15	12:50	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
7	SE-QS3-20	08/06/15	12:30	SED	✓			✓	✓			✓		✓										
8	SE-RSJ-21	08/06/15	11:45	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										
9	SE-RSJ-22	08/06/15	11:15	SED	✓			✓	✓			✓		✓										

ENVIROTEST SAC
10 JUN 2015
RECEPCION DE MUESTRAS

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:	PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SÍ	NO
EDGAR YSLA CEDEÑO	[signature]	Fecha Recepción:	10/06/15	Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
		Hora de Recepción:	10:17.	Preservantes adecuados	☐	☐
Inspector Responsable	Firma:	Recibidas por:	Luis Miguel Quispe Lau	Con Ice pack	☐	☐
Saúl Aldana	[signature]	Firma:	[signature]	Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)
Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)
Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)
Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES
Macroinvertebrados, muestras tamizadas.
Area de muestreo: 0,025 m^2
expresar resultados en Org/m^2.

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	:	**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA**
Dirección	:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Solicitado Por	:	OEFA
Referencia	:	TDR 1941 - 2015
Proyecto	:	Reservado por el Cliente
Procedencia	:	Simón Bolivar - Pasco - Pasco
Muestreo Realizado Por	:	OEFA
Cantidad de Muestra	:	13
Producto	:	Sedimentos
Fecha de Recepción	:	2015/06/10
Fecha de Ensayo	:	2015/06/10 al 2015/07/09
Fecha de Emisión	:	2015/07/27

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Rocio Retamozo Ch.
Jefe de Laboratorio de Microbiología
C.B.P. Nº 6652

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151445-01	151445-02	151445-03	151445-04	151445-05	151445-06
	Código de Cliente		SE-LPU-04	SE-LAC-05	SE-LAO-03	SE-RSJ-15	SE-QS1-17	SE-RSJ-19
	Fecha de Muestreo		07/06/2015	07/06/2015	08/06/2015	08/06/2015	08/06/2015	08/06/2015
	Hora de Muestreo (h)		12:25	11:00	09:40	14:15	13:45	12:50
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
* Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
pH (pasta)	Und. pH	0,01 (z)	8,29	8,40	6,75	10,96	8,73	7,64
Materia Orgánica	%	1,5	---	---	---	12,5	---	12,0
Nitrógeno Orgánico	mg/kg	24	---	---	---	401,3	---	3786
Potencial Redox	mV	1 (z)	---	---	---	21	---	210

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

	Código de Laboratorio		151445-07	151445-08	151445-09	151445-10	151445-11	151445-12
	Código de Cliente		SE-QS3-20	SE-RSJ-21	SE-RSJ-22	SE-LAL-01	SE-LAG-02	SE-RSJ-16
	Fecha de Muestreo		08/06/2015	08/06/2015	08/06/2015	09/06/2015	09/06/2015	09/06/2015
	Hora de Muestreo (h)		12:30	11:45	11:15	No Indica	No Indica	No Indica
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
* Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
pH (pasta)	Und. pH	0,01 (z)	8,05	7,52	7,75	6,85	7,69	7,34
Materia Orgánica	%	1,5	---	2,1	---	---	---	20,9
Nitrógeno Orgánico	mg/kg	24	---	1191	---	---	---	1178
Potencial Redox	mV	1 (z)	---	284	---	---	---	11

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151445-13
	Código de Cliente		SE-QS2-18
	Fecha de Muestreo		09/06/2015
	Hora de Muestreo (h)		No Indica
	Tipo de Producto		Sedimentos
Tipo Ensayo	**Unidad**	**L.C.M.**	**Resultados**
*** Fisicoquímicos (Muestra Seca)**			
pH (pasta)	Und. pH	0,01 [z]	8,20
Materia Orgánica	%	1,5	---
Nitrógeno Orgánico	mg/kg	24	---
Potencial Redox	mV	1[z]	---

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "[z]"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. [y] : Limite de Detección del Método

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-01			
Código de Cliente	:	SE-LPU-04			
Fecha de Muestreo	:	07/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	12:25			
Tipo de Producto	:	**Sedimento**			
***Ensayo Cuantitativo Macrobentos**					
PHYLUM	**CLASE**	**FAMILIA**	**GÉNERO/ ESPECIE**	**L.C.M.**	**RESULTADOS (Org./m2)**
Mollusca	Gastropoda	Planorboidea	-	1	40
Anthropoda	Malacostrada	Hyalellidae	*Hyalella sp.*	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-02			
Código de Cliente	:	SE-LAC-05			
Fecha de Muestreo	:	07/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	11:00			
Tipo de Producto	:	**Sedimento**			
***Ensayo Cuantitativo Macrobentos**					
FILO	**CLASE**	**FAMILIA**	**GÉNERO/ ESPECIE**	**L.C.M.**	**RESULTADOS (Org./m2)**
Arthropoda	Insecta	Elmidae	-	1	40
Annelida	Oligochaeta	-	-	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-03			
Código de Cliente	:	SE-LAO-03			
Fecha de Muestreo	:	08/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	09:40			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
AUSENCIA				1	<1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-04			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-15			
Fecha de Muestreo	:	08/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	14:15			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
AUSENCIA				1	<1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-05			
Código de Cliente	:	SE-QS1-17			
Fecha de Muestreo	:	08/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	13:45			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	-	1	40
		Hydropsychidae	-	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-06			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-19			
Fecha de Muestreo	:	08/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	12:50			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Arthropoda	Insecta	Ptilodactylidae	*Anchytarsus* sp.	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-07			
Código de Cliente	:	SE-QS3-20			
Fecha de Muestreo	:	08/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	12:30			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
AUSENCIA				1	<1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-08			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-21			
Fecha de Muestreo	:	08/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	11:45			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Annelida	Hirudinea	-	-	1	40
	Oligochaeta	-	-	1	200

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-09			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-22			
Fecha de Muestreo	:	08/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	11:15			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Annelida	Hirudinea	-	-	1	40
	Oligochaeta	-	-	1	40
Anthropoda	Malacostrada	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	1	160
	Insecta	Ptilodactylidae	*Anchytarsus* sp.	1	120

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-10			
Código de Cliente	:	SE-LAL-01			
Fecha de Muestreo	:	09/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	No indica			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Mollusca	Gastropoda	Planorboidea	-	1	120
	Bivalvia	-	-	1	80

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-11			
Código de Cliente	:	SE-LAG-02			
Fecha de Muestreo	:	09/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	No indica			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Mollusca	Gastropoda	Planorboidea	-	1	40
	Bivalvia	-	-	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-12			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-16			
Fecha de Muestreo	:	09/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	No indica			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Annelida	Oligochaeta	Enchytraeidae	-	1	2640

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151445-13			
Código de Cliente	:	SE-SQ2-18			
Fecha de Muestreo	:	09/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	No indica			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Annelida	Oligochaeta	Enchytraeidae	-	1	120
Arthropoda	Insecta	Elmidae	*Cylloepus* sp.	1	80
		Pleidae	-	1	40
		Ptilodactylidae	*Anchytarsus* sp.	1	560

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151445-01	151445-02	151445-03	151445-04	151445-05	151445-06
	Código de Cliente		SE-LPU-04	SE-LAC-05	SE-LAO-03	SE-RSJ-15	SE-QS1-17	SE-RSJ-19
	Fecha de Muestreo		07/06/2015	07/06/2015	08/06/2015	08/06/2015	08/06/2015	08/06/2015
	Hora de Muestreo (h)		12:25	11:00	09:40	14:15	13:45	12:50
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo		Unidad	L.D.M.	Resultados				
Metales (ICP) (Muestra Seca)								
Ag	Plata	mg/Kg MS	0,02	<0,02	<0,03	<0,02	<0,02	3,49	10,98
Al	Aluminio	mg/Kg MS	0,1	6092	4947	2674	86	2804	6319
As	Arsénico	mg/Kg MS	0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
B	Boro	mg/Kg MS	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Ba	Bario	mg/Kg MS	0,03	223,7	26,47	129,9	<0,03	54,40	136,3
Be	Berilio	mg/Kg MS	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Ca	Calcio	mg/Kg MS	1	4417	7962	1695	<1	10278	2159
Cd	Cadmio	mg/Kg MS	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Ce	Cerio	mg/Kg MS	0,04	23,97	11,98	<0,04	<0,04	2,50	7,49
Co	Cobalto	mg/Kg MS	0,1	8,5	2,0	0,5	<0,1	3,5	5,0
Cr	Cromo	mg/Kg MS	0,03	2,50	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	4,49
Cu	Cobre	mg/Kg MS	0,04	416,0	6,23	35,86	<0,04	26,47	175,5
Fe	Hierro	mg/Kg MS	0,05	15677	10907	9366	<0,05	10352	16742
K	Potasio	mg/Kg MS	0,3	31440	16274	17498	<0,3	19605	28457
Li	Litio	mg/Kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Mg	Magnesio	mg/Kg MS	0,3	2915	3724	1003	<0,3	3880	2290
Mn	Manganeso	mg/Kg MS	0,04	1037	375	334	<0,04	881,9	765,2
Mo	Molibdeno	mg/Kg MS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/Kg MS	1	278	218	633	<1	170	174
Ni	Níquel	mg/Kg MS	0,05	4,99	3,99	2,00	<0,05	2,00	3,99
P	Fósforo	mg/Kg MS	1	555	356	1841	<1	345	730
Pb	Plomo	mg/Kg MS	0,13	447,9	70,41	64,97	2,50	305,5	598,5
Sb	Antimonio	mg/Kg MS	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Se	Selenio	mg/Kg MS	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	54,5	<1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/Kg MS	0,5	>1500	1041	887,8	<0,5	1090	>1500
Sn	Estaño	mg/Kg MS	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Sr	Estroncio	mg/Kg MS	0,03	>400	>400	>400	<0,03	>400	>400
Ti	Titanio	mg/Kg MS	0,03	39,45	28,96	8,00	<0,03	33,94	20,47
Tl	Talio	mg/Kg MS	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
V	Vanadio	mg/Kg MS	0,03	25,97	9,49	20,49	<0,03	14,97	17,97
Zn	Zinc	mg/Kg MS	0,2	281,6	59,4	122,4	<0,2	63,4	875,5
Metales (CVAA - FIMS)(Muestra Seca)									
* Hg	Mercurio	mg/Kg MS	0,005	1,457	1,478	0,820	3,430	0,565	41,96

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica.

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

			Código de Laboratorio	151445-07	151445-08	151445-09	151445-10	151445-11	151445-12
			Código de Cliente	SE-QS3-20	SE-RSJ-21	SE-RSJ-22	SE-LAL-01	SE-LAG-02	SE-RSJ-16
			Fecha de Muestreo	08/06/2015	08/06/2015	08/06/2015	09/06/2015	09/06/2015	09/06/2015
			Hora de Muestreo (h)	12:30	11:45	11:15	No Indica	No Indica	No Indica
			Tipo de Producto	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo		Unidad	L.D.M.	Resultados					
Metales (ICP) (Muestra Seca)									
Ag	Plata	mg/Kg MS	0,02	15,97	<0,03	<0,02	<0,02	<0,03	10,99
Al	Aluminio	mg/Kg MS	0,1	2093	6838	<0,1	292,3	<0,03	3782
As	Arsénico	mg/Kg MS	0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
B	Boro	mg/Kg MS	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Ba	Bario	mg/Kg MS	0,03	58,40	93,48	<0,03	42,47	<0,03	106,40
Be	Berilio	mg/Kg MS	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Ca	Calcio	mg/Kg MS	1	957	1290	<1	909	<1	1466
Cd	Cadmio	mg/Kg MS	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	2,00
Ce	Cerio	mg/Kg MS	0,04	4,49	20,50	<0,04	<0,04	<0,04	2,00
Co	Cobalto	mg/Kg MS	0,1	4,0	3,0	<0,1	<0,1	<0,1	1,5
Cr	Cromo	mg/Kg MS	0,03	4,49	4,00	<0,03	<0,03	<0,03	11,49
Cu	Cobre	mg/Kg MS	0,04	273,6	7,80	<0,04	18,19	<0,04	367,8
Fe	Hierro	mg/Kg MS	0,05	>20000	13569	<0,05	12552	<0,05	>20000
K	Potasio	mg/Kg MS	0,3	>50000	19042	<0,3	26917	<0,3	>50000
Li	Litio	mg/Kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Mg	Magnesio	mg/Kg MS	0,3	4693	2014	<0,3	629,6	<0,3	4131
Mn	Manganeso	mg/Kg MS	0,04	3519	714	<0,04	393,24	<0,04	2506
Mo	Molibdeno	mg/Kg MS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/Kg MS	1	171	171	<1	91	<1	237
Ni	Níquel	mg/Kg MS	0,05	9,48	3,50	<0,05	1,00	<0,05	5,50
P	Fósforo	mg/Kg MS	1	712	687	<1	1735	<1	1012
Pb	Plomo	mg/Kg MS	0,13	1435	236,0	<0,13	52,97	<0,13	824,8
Sb	Antimonio	mg/Kg MS	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Se	Selenio	mg/Kg MS	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/Kg MS	0,5	1259	1866	<0,5	456,6	<0,5	1600
Sn	Estaño	mg/Kg MS	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	8,5	<0,2
Sr	Estroncio	mg/Kg MS	0,03	>400	>400	<0,03	>400	<0,03	>400
Ti	Titanio	mg/Kg MS	0,03	22,46	21,50	<0,03	<0,03	<0,03	15,49
Tl	Talio	mg/Kg MS	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
V	Vanadio	mg/Kg MS	0,03	17,47	20,00	<0,03	5,50	<0,03	17,48
Zn	Zinc	mg/Kg MS	0,2	>1500	84,5	<0,2	66,0	<0,2	>1500
Metales (CVAA - FIMS)(Muestra Seca)									
* Hg	Mercurio	mg/Kg MS	0,005	28,56	2,781	3,036	0,220	0,088	40,94

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "(2)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica.

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio			151445-13
Código de Cliente			SE-QS2-18
Fecha de Muestreo			09/06/2015
Hora de Muestreo (h)			No Indica
Tipo de Producto			Sedimentos
Tipo Ensayo		**Unidad**	**L.D.M.**	**Resultados**
Metales (ICP) (Muestra Seca)				
Ag	Plata	mg/Kg MS	0,02	<0,02
Al	Aluminio	mg/Kg MS	0,1	4159
As	Arsénico	mg/Kg MS	0,8	<0,8
B	Boro	mg/Kg MS	3	<3
Ba	Bario	mg/Kg MS	0,03	67,43
Be	Berilio	mg/Kg MS	0,03	<0,03
Ca	Calcio	mg/Kg MS	1	4456
Cd	Cadmio	mg/Kg MS	0,04	<0,04
Ce	Cerio	mg/Kg MS	0,04	6,49
Co	Cobalto	mg/Kg MS	0,1	3,5
Cr	Cromo	mg/Kg MS	0,03	4,00
Cu	Cobre	mg/Kg MS	0,04	23,90
Fe	Hierro	mg/Kg MS	0,05	9294
K	Potasio	mg/Kg MS	0,3	15520
Li	Litio	mg/Kg MS	0,02	<0,02
Mg	Magnesio	mg/Kg MS	0,3	2863
Mn	Manganeso	mg/Kg MS	0,04	776,7
Mo	Molibdeno	mg/Kg MS	0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/Kg MS	1	92
Ni	Níquel	mg/Kg MS	0,05	2,50
P	Fósforo	mg/Kg MS	1	1159
Pb	Plomo	mg/Kg MS	0,13	300,2
Sb	Antimonio	mg/Kg MS	0,6	<0,6
Se	Selenio	mg/Kg MS	1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/Kg MS	0,5	1263
Sn	Estaño	mg/Kg MS	0,2	<0,2
Sr	Estroncio	mg/Kg MS	0,03	>400
Ti	Titanio	mg/Kg MS	0,03	4,00
Tl	Talio	mg/Kg MS	2	<2
V	Vanadio	mg/Kg MS	0,03	11,99
Zn	Zinc	mg/Kg MS	0,2	1161
Metales (CVAA - FIMS)(Muestra Seca)				
* Hg	Mercurio	mg/Kg MS	0,005	3,424

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "(2)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado.

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : En buenas condiciones.

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el cliente.

Observaciones :

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	pH (pasta)	Materia Orgánica	Nitrógeno Orgánico	Potencial Redox
Fisicoquímicos					
Unidad	:	Und. pH	%	mg/kg	mV
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	0,01	1,5	24	1
Blanco de Método (Bk-M)					
Concentración del Bk-M	:	---	<1,5	<24	---
Muestra Control (MC)					
Conc. de la MC (Referencial)	:	7,01	20,0	0,2	220
Recuperación de la MC	:	97,6	101,6	95,1	101,4
Criterio de Aceptación y Rechazo					
Blanco de Método (Bk-M)	:	---	<LCM	<LCM	---
Muestra Control (MC)	:	90-110%	80-120%	80-120%	90-110%

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Plata	Aluminio	Arsénico	Boro	Bario	Berilio	Calcio	Cadmio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,02	0,1	0,8	3	0,03	0,03	1	0,04
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,02	<0,1	<0,8	<3	<0,03	<0,03	<1	<0,04
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,100	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	87,7	100,3	95,7	100,8	102,2	99,4	111,3	96,1
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	Cerio	Cobalto	Cromo	Cobre	Hierro	Potasio	Litio	Magnesio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,1	0,03	0,04	0,05	0,3	0,02	0,3
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,1	<0,03	<0,04	<0,05	<0,3	<0,02	<0,3
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	95,0	100,2	95,5	88,8	108,1	105,4	91,6	99,2
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Manganeso	Molibdeno	Sodio	Níquel	Fósforo	Plomo	Antimonio	Selenio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,05	1	0,05	1	0,13	0,6	1,0
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,13	<0,6	<1,0
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	103,8	98,8	103,0	94,8	93,4	97,5	92,6	93,9
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Silicio	Estaño	Estroncio	Titanio	Talio	Vanadio	Zinc	Mercurio (CVAA - FIMS)
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,5	0,2	0,03	0,03	2	0,03	0,2	0,005
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,5	<0,2	<0,03	<0,03	<2	<0,03	<0,2	<0,005
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	4,000	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,001
Recuperación de la MC	:	96,2	104,1	100,4	104,6	96,5	93,7	105,2	114,4
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	85-115%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO Nº 151445
CON VALOR OFICIAL

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Titulo
Fisicoquímicos		
pH en Pasta	EPA 600/2-78-054, 203pp.	Sobek, A.A., Schuller, W.A., Freeman, J.R. and Smith, R.M. (1978), Field and laboratory methods applicable to overburden and minesoils
Materia Orgánica	NTC, Rev. 2006	Carbono Orgánico y Materia Orgánica. Oxidación con Dicromato en medio ácido y Determinación colorimétrica del cromato reducido
Nitrógeno Total Kjeldahl	HACH 8075 Ed.7	Nitrogen Orgánico Total -Kjeldahl
Potencial Redox	Manual de Técnicas de análisis de Suelo. Instituto Mexicano del Petróleo-Instituto Nacional de Ecología. México, D.F.2006 (ISBN 968-489-039-7)	Potencial Óxido-Reducción.Determinación en Laboratorio y Campo
Metales (ICP)		
Metales	EPA Method 200.7 Rev. 4.4., 1994	Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry
Metales (CVAA - FIMS)		
Mercurio	EPA Method 7471B	Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)
Biológicos		
Macrobentos o Macroinvertebrados Bentónicos	SM 10500-C	Benthic Macroinvertebrates. Samples Processing and Analysis. Sorting and identification. (Validado)

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.
"NTC": Norma Técnica Chilena
"HACH":Water Analysis Handbook
"SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22st Ed. 2012

APENDICE 4 - COMENTARIOS

- Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
- El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

**** FIN DEL INFORME ****

OEFA

CADENA DE CUSTODIA 151487

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1941-2015 | PÁGINA [ ] de [ ]

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño
Teléfono/Fax:	940182867.
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1941 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Solido

UBICACIÓN

Distrito: Simon Bolivar

Provincia: Pasco

Región: Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Edgar Ysla Cedeño

Fecha: 12/06/15

Hora: 17:00

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

PRESERVANTE QUÍMICO

Alcohol.	Otro
Ácido nítrico	HNO_3
Ácido sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_3$

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	MUESTRA	PARÁMETROS: Met. tot.	Hg tot.	Met. Org	pH en pasta	Nitrog Org.	Tot. Redox	Macroinvertebrados	OBSERVACIONES
01	SE-RSJ-07	10/06/15	09:40	SED	✓			X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
02	SE-RBL-08	10/06/15	10:25	SED	✓				✓	✓		✓			✓	
03	SE-RBL-14	10/06/15	12:00	SED	✓				✓	✓		✓			✓	
04	SE-RBL-13	10/06/15	12:50	SED	✓				✓	✓		✓			✓	Fango color rojizo
05	SE-RAN-11	10/06/15	13:40	SED	✓				✓	✓		✓			✓	
06	SE-RSJ-10	11/06/15	10:05	SED	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
07	SE-RSJ-09	11/06/15	09:05	JED	✓				✓	✓		✓			✓	
08	SE-LYA-06	11/06/15	11:10	SED	✓				✓	✓		✓			✓	Laguna color rojizo.

ENVIROTEST SAC
13 JUN 2015
RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Evaluador Jefe de Grupo: Edgar Ysla Cedeño — Firma:

Inspector Responsable: Saúl Aldave — Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 13/06/15

Hora de Recepción: 08:15

Recibidas por: Luis Miguel Capcha Lajo — Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*): Agua Potable = AP; Agua Superficial = AS; Agua Subterránea = ASB; Agua Residual Domestica = ARD; Agua Residual Industrial = ARI; Agua Mar = AMAR; Agua de Proceso = APRO; Blanco de Campo = BKC; Blanco Viajero = BKV; Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*): Suelo = SU; Sedimento = SED; Lodo = LO; Relave = RLV; Desmonte = DES; Material Sólido = MS

ENVASES (**): Plastico = P; Vidrio = V; Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Macroinvertebrados, muestras tamizadas.

Area de muestreo 0,025 m^2

expresar resultados en org/m^2

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	: **ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**		
Dirección	: Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima		
Solicitado Por	: OEFA		
Referencia	: TDR 1941-2015		
Proyecto	: Reservado por el Cliente		
Procedencia	: Simón Bolivar - Pasco - Pasco		
Muestreo Realizado Por	: OEFA		
Cantidad de Muestra	: 8		
Producto	: Sedimentos		
Fecha de Recepción	: 2015/06/13		
Fecha de Ensayo	: 2015/06/13	al	2015/07/08
Fecha de Emisión	: 2015/07/22		

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151487-01	151487-02	151487-03	151487-04	151487-05	151487-06
	Código de Cliente		SE-RSJ-07	SE-RBL-08	SE-RBL-14	SE-RBL-13	SE-RAN-11	SE-RSJ-10
	Fecha de Muestreo		10/06/2015	10/06/2015	10/06/2015	10/06/2015	10/06/2015	11/0615
	Hora de Muestreo (h)		09:40	10:25	12:00	12:50	13:40	10:05
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
* Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
pH (pasta)	Und. pH	0,01 (z)	7,85	8,27	8,29	8,18	8,21	8,24
Materia Orgánica	%	1,5	5,3	---	---	---	---	14,0
Nitrógeno Orgánico	mg/kg	24	879,7	---	---	---	---	252,2
Potencial Redox	mV	1	199	---	---	---	---	225

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

	Código de Laboratorio		151487-07	151487-08
	Código de Cliente		SE-RSJ-09	SE-LYA-06
	Fecha de Muestreo		11/06/2015	11/06/2015
	Hora de Muestreo (h)		09:05	11:10
	Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Fisicoquímicos (Muestra Seca)				
* pH (pasta)	Und. pH	0,01 (z)	8,23	5,92

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "(z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. (y) : Limite de Detección del Método

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-01			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-07			
Fecha de Muestreo	:	10/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	09:40			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m²)
Annelida	Oligochaeta	Naididae	*Dero* sp.	1	1640

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-02			
Código de Cliente	:	SE-RBL-08			
Fecha de Muestreo	:	10/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	10:25			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m²)
Annelida	Oligochaeta	Naididae	*Dero* sp.	1	280
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	---	1	240

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-03			
Código de Cliente	:	SE-RBL-14			
Fecha de Muestreo	:	10/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	12:00			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m²)
Mollusca	Gastropoda	Physidae	*Physa* sp.	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-04			
Código de Cliente	:	SE-RBL-13			
Fecha de Muestreo	:	10/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	12:50			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m²)
Annelida	Oligochaeta	Naididae	*Dero* sp.	1	1250

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-05			
Código de Cliente	:	SE-RAN-11			
Fecha de Muestreo	:	10/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	13:40			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m²)
Annelida	Oligochaeta	Naididae	*Dero* sp.	1	600

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-06			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-10			
Fecha de Muestreo	:	11/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	10:05			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m²)
Annelida	Oligochaeta	Naididae	*Dero* sp.	1	600
	Hirudinea	Semiscolecidae	*Semiscolex sp.*	1	80
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	---	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-07			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-09			
Fecha de Muestreo	:	11/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	09:05			
Tipo de Producto	:	**Sedimento**			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	**CLASE**	**FAMILIA**	**GÉNERO/ ESPECIE**	**L.C.M.**	**RESULTADOS (Org/m²)**
Annelida	Oligochaeta	Naididae	*Dero* sp.	1	200
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	-	1	160

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

* Biológico					
Código de Laboratorio	:	151487-08			
Código de Cliente	:	SE-LYA-06			
Fecha de Muestreo	:	11/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	11:10			
Tipo de Producto	:	**Sedimento**			
Ensayo Cuantitativo Marcobentos					
DIVISIÓN	**CLASE**	**FAMILIA**	**GÉNERO/ ESPECIE**	**L.C.M.**	**RESULTADOS (Org/m²)**
AUSENCIA				1	<1

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m2

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

		Código de Laboratorio		151487-01	151487-02	151487-03	151487-04	151487-05	151487-06
		Código de Cliente		SE-RSJ-07	SE-RBL-08	SE-RBL-14	SE-RBL-13	SE-RAN-11	SE-RSJ-10
		Fecha de Muestreo		10/06/2015	10/06/2015	10/06/2015	10/06/2015	10/06/2015	11/0615
		Hora de Muestreo (h)		09:40	10:25	12:00	12:50	13:40	10:05
		Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo		Unidad	L.D.M.	Resultados					
Metales (ICP) (Muestra Seca)									
Ag	Plata	mg/Kg MS	0,02	7,66	<0,02	<0,02	<0,02	0,87	6,61
Al	Aluminio	mg/Kg MS	0,1	7951	4085	4146	2128	4170	2901
As	Arsénico	mg/Kg MS	0,8	172,8	<0,8	<0,8	<0,8	370,1	88,7
B	Boro	mg/Kg MS	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Ba	Bario	mg/Kg MS	0,03	172,6	100,9	96,94	68,14	92,86	50,20
Be	Berilio	mg/Kg MS	0,03	0,98	<0,03	<0,03	<0,03	0,48	<0,03
Ca	Calcio	mg/Kg MS	1	75843	78961	69284	58129	51140	71073
Cd	Cadmio	mg/Kg MS	0,04	1,63	<0,04	<0,04	<0,04	0,49	<0,04
Ce	Cerio	mg/Kg MS	0,04	10,1	9,9	9,4	6,1	4,6	5,1
Co	Cobalto	mg/Kg MS	0,1	4,7	3,0	2,8	1,2	1,8	1,3
Cr	Cromo	mg/Kg MS	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Cu	Cobre	mg/Kg MS	0,04	838,7	12,6	10,0	<0,04	1003,8	126,0
Fe	Hierro	mg/Kg MS	0,05	18288	6826	6183	3417	14613	9573
K	Potasio	mg/Kg MS	0,3	46733	15246	14616	7393	37904	24045
Li	Litio	mg/Kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Mg	Magnesio	mg/Kg MS	0,3	3465	3073	2910	1721	5977	2275
Mn	Manganeso	mg/Kg MS	0,04	1094	490,7	442,7	255,3	1086,2	680,1
Mo	Molibdeno	mg/Kg MS	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/Kg MS	1	180,7	252,6	664,4	153,9	125,7	131,9
Ni	Níquel	mg/Kg MS	0,05	10,7	5,2	4,6	1,8	5,2	3,0
P	Fósforo	mg/Kg MS	1	835	515	435	270	719	406
Pb	Plomo	mg/Kg MS	0,13	548,1	31,5	24,3	2,9	610,3	787,6
Sb	Antimonio	mg/Kg MS	0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Se	Selenio	mg/Kg MS	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/Kg MS	0,5	507,8	379,2	368,8	241,3	448,4	352,6
Sn	Estaño	mg/Kg MS	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Sr	Estroncio	mg/Kg MS	0,03	79,46	94,29	66,58	45,77	40,03	35,73
Ti	Titanio	mg/Kg MS	0,03	12,1	14,2	13,5	14,4	9,2	24,8
Tl	Talio	mg/Kg MS	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
V	Vanadio	mg/Kg MS	0,03	36,02	21,31	19,75	8,63	14,02	15,01
Zn	Zinc	mg/Kg MS	0,2	3237	98,3	81,7	11,0	1837	1119,2
Metales (CVAA - FIMS)(Muestra Seca)									
* Hg	Mercurio	mg/Kg MS	0,005	23,31	0,448	0,169	0,147	0,771	7,901

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "$^{(z)}$"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica.

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

		Código de Laboratorio		151487-07	151487-08
		Código de Cliente		SE-RSJ-09	SE-LYA-06
		Fecha de Muestreo		11/06/2015	11/06/2015
		Hora de Muestreo (h)		09:05	11:10
		Tipo de Producto		Sedimentos	Sedimentos
Tipo Ensayo		**Unidad**	**L.D.M.**	**Resultados**	
Metales (ICP) (Muestra Seca)					
Ag	Plata	mg/Kg MS	0,02	24,14	8,66
Al	Aluminio	mg/Kg MS	0,1	3896	213,9
As	Arsénico	mg/Kg MS	0,8	240,2	627,0
B	Boro	mg/Kg MS	3	<3	<3
Ba	Bario	mg/Kg MS	0,03	114,9	28,26
Be	Berilio	mg/Kg MS	0,03	0,55	<0,03
Ca	Calcio	mg/Kg MS	1	66495	39608
Cd	Cadmio	mg/Kg MS	0,04	2,91	<0,04
Ce	Cerio	mg/Kg MS	0,04	5,20	<0,04
Co	Cobalto	mg/Kg MS	0,1	1,4	<0,1
Cr	Cromo	mg/Kg MS	0,03	<0,03	<0,03
Cu	Cobre	mg/Kg MS	0,04	558,17	169,32
Fe	Hierro	mg/Kg MS	0,05	17187	15445
K	Potasio	mg/Kg MS	0,3	45623	38554
Li	Litio	mg/Kg MS	0,02	<0,02	<0,02
Mg	Magnesio	mg/Kg MS	0,3	2893	<0,3
Mn	Manganeso	mg/Kg MS	0,04	1468	54,17
Mo	Molibdeno	mg/Kg MS	0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/Kg MS	1	140	210
Ni	Níquel	mg/Kg MS	0,05	4,28	0,18
P	Fósforo	mg/Kg MS	1	614	331
Pb	Plomo	mg/Kg MS	0,13	1138	451,6
Sb	Antimonio	mg/Kg MS	0,6	2,4	172,1
Se	Selenio	mg/Kg MS	1,0	<1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/Kg MS	0,5	499,0	102,0
Sn	Estaño	mg/Kg MS	0,2	<0,2	6,2
Sr	Estroncio	mg/Kg MS	0,03	33,63	49,52
Ti	Titanio	mg/Kg MS	0,03	27,56	33,97
Tl	Talio	mg/Kg MS	2	<2	<2
V	Vanadio	mg/Kg MS	0,03	26,41	6,53
Zn	Zinc	mg/Kg MS	0,2	3112,1	411,5
Metales (CVAA - FIMS)(Muestra Seca)					
* Hg	Mercurio	mg/Kg MS	0,005	71,792	0,456

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "$^{(z)}$"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,
"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado.

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : En buenas condiciones, con el volumen, tipo de frasco y preservación según metodología

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el Cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	pH (pasta)	Materia Orgánica	Potencial Redox
Fisicoquímicos				
Unidad	:	Und. pH	%	mV
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	0,010	1,5	1
Blanco de Método (Bk-M)				
Concentración del Bk-M	:	---	<1,5	<1
Muestra Control (MC)				
Conc. de la MC (Referencial)	:	7,01	20,0	220
Recuperación de la MC	:	99,0	98,3	101,4
Criterio de Aceptación y Rechazo				
Blanco de Método (Bk-M)	:	---	<LCM	---
Muestra Control (MC)	:	90-110%	80-120%	90-110%

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Plata	Aluminio	Arsénico	Boro	Bario	Berilio	Calcio	Cadmio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,02	0,1	0,8	3	0,03	0,03	1	0,04
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,02	<0,1	<0,8	<3	<0,03	<0,03	<1	<0,04
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,100	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	99,0	101,5	106,4	93,6	100,7	98,8	106,7	104,0
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	Cerio	Cobalto	Cromo	Cobre	Hierro	Potasio	Litio	Magnesio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,1	0,03	0,04	0,05	0,3	0,02	0,3
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,1	<0,03	<0,04	<0,05	<0,3	<0,02	<0,3
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	104,5	107,7	103,9	96,9	107,5	100,3	107,8	99,4
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Manganeso	Molibdeno	Sodio	Níquel	Fósforo	Plomo	Antimonio	Selenio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,05	1	0,05	1	0,13	0,6	1,0
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,13	<0,6	<1,0
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	100,2	109,8	102,2	102,4	102,9	103,6	96,1	103,9
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Silicio	Estaño	Estroncio	Titanio	Talio	Vanadio	Zinc	Mercurio (CVAA - FIMS)
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,5	0,2	0,03	0,03	2	0,03	0,2	0,005
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,5	<0,2	<0,03	<0,03	<2	<0,03	<0,2	<0,005
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	4,000	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,001
Recuperación de la MC	:	105,5	107,9	100,5	102,0	107,2	103,1	101,2	110,1
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	93,8

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO Nº 151487
CON VALOR OFICIAL

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Titulo
Fisicoquímicos		
pH en Pasta	EPA 600/2-78-054, 203pp.	Sobek, A.A., Schuller, W.A., Freeman, J.R. and Smith, R.M. (1978), Field and laboratory methods applicable to overburden and minesoils
Nitrógeno Total Kjeldahl	HACH 8075 Ed.7	Nitrogen Orgánico Total -Kjeldahl
Materia Orgánica	NTC, Rev. 2006	Carbono Orgánico y Materia Orgánica. Oxidación con Dicromato en medio ácido y Determinación colorimétrica del cromato reducido
Potencial Redox	Manual de Técnicas de análisis de Suelo. Instituto Mexicano del Petróleo-Instituto Nacional de Ecología. México, D.F.2006 (ISBN 968-489-039-7)	Potencial Óxido-Reducción.Determinación en Laboratorio y Campo
Metales (ICP)		
Metales	EPA Method 200.7 Rev. 4.4., 1994	Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry
Metales (CVAA - FIMS)		
Mercurio	EPA Method 7471B	Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)
Biológicos		
Macrobentos o Macroinvertebrados Bentónicos	SM 10500-C	Benthic Macroinvertebrates. Samples Processing and Analysis. Sorting and identification.

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.
"NTC": Norma Técnica Chilena
"HACH":Water Analysis Handbook

APENDICE 4 - COMENTARIOS

- Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
- El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

**** FIN DEL INFORME ****

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA 15/445

Dirección de Evaluación

TDR N°: 1941-2015

PÁGINA 1 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño
Teléfono/Fax:	941582869.
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR 1941-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Sólido.

UBICACIÓN

Distrito:	Simon Bolivar
Provincia:	Pasco
Región:	Pasco

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Fecha:	09/06/15
Hora:	15:00.
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA: SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Alcohol	Otro	X
Ácido nítrico	HNO_3	X
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Metal. tot.	Hg total	Mat. Org.	Nitrog. Org.	pH pasta	Pot. Redox	Macroinvert.	OBSERVACIONES
1	SE-LPU-04	07/06/15	12:25	SED	✓			✓	✓			✓		✓	
2	SE-LAC-05	07/06/15	11:00	SED	✓			✓	✓			✓		✓	
3	SE-LAO-03	08/06/15	09:40	SED	✓			✓	✓			✓		✓	
4	SE-RSJ-15	08/06/15	14:15	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	SE-QS1-17	08/06/15	13:45	SED	✓			✓	✓			✓		✓	
6	SE-RSJ-19	08/06/15	12:50	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	SE-QS3-20	08/06/15	12:30	SED	✓			✓	✓			✓		✓	
8	SE-RSJ-21	08/06/15	11:45	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	SE-RSJ-22	08/06/15	11:15	SED	✓			✓	✓			✓		✓	

ENVIROTEST SAC
10 JUN 2015
RECEPCION DE MUESTRAS

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO	
Inspector Responsable	Firma:
Saúl Aldana	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 10/06/15

Hora de Recepción: 10:17.

Recibidas por: Luis Miguel Quispe Lau

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Macroinvertebrados, muestras tamizadas.
Area de muestreo: 0,025 m^2
expresar resultados en Org/m^2.

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA 151445 | Dirección de Evaluación | TDR N°: 1941-2015 | PÁGINA 2 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cadeño
Teléfono/Fax:	
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR 1941-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Solida.

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla C.
Fecha:	09/06/15
Hora:	18:00

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

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Alcohol.	Otro	X
Ácido nítrico	HNO_3	X
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Met. tot.	Hg tot.	Mat. Org.	Nitrog. Org.	pH pasta	Pot. Redox	Macroinvert.	OBSERVACIONES
1°	SE-LAL-01	09/06/15		SED	✓			✓	✓			✓		✓	
11	SE-LAG-02	09/06/15		SED	✓			✓	✓			✓		✓	
12	SE-RSJ-16	09/06/15		SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	SE-QS2-18	09/06/15		SED	✓			✓	✓			✓		✓	

ENVIROTEST SAC — 10 JUN 2015 — RECEPCION DE MUESTRAS

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
Inspector Responsable	Firma:
Saul Adan	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:	10/06/15
Hora de Recepción:	10:17
Recibidas por:	Luis Miguel Quispe Lopez
Firma:	

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Macroinvertebrados, Muestras duplicadas
Área de muestreo: 0,025 m^2
expresar resultados en org/m^2.

SAA-15/00252

AMB

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1944 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com.
Referencia:	TDR - 1944

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito:	Simon Bolivar
Provincia:	Pasco
Región:	Pasco

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO

Fecha: 07/06/15

Hora: 17:00 pm.

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

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

		Otro
	Ácido nítrico	HNO_3
	Ácido sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$
	Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS: DBO5	A y G	Met Tot + Hg	CN Libre	TSS	Fenoles	Fosfatos	Nit. Amoniacal	Clorofila	Fitoplancton	Zooplancton	Cr VI	Sólidos totales	Sulf. Hidrog.	Nitratos	CT y CF	OBSERVACIONES
A-15/20960										X							X	X						
A-15/20956									X				X		X						XX			
A-15/20966	AG - LPU - 04	07/06/15	12:25	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	COLIFORMES A-15/20812 LAGUNA
A-15/20967	AG - LAC - 05	07/06/15	11:00	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-15/20813 LAGUNA
A-15/20962								○	○	○	✓	○	○	✓	○	○	✓	✓	○	○	✓			
A-15/20957								A-1117-PE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—		✓	✓	✓			
								A-1118-PE																
	20966 (Fito, Zoo)							A-0930-PE																
	20967 (Fito, Zoo)							✓	✓	✓														

AGQ PERU 08 JUN 2015 Operaciones

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*): Agua Potable = AP; Agua Superficial = AS; Agua Subterránea = ASB; Agua Residual Doméstica = ARD; Agua Residual Industrial = ARI; Agua Mar = AMAR; Agua de Proceso = APRO; Blanco de Campo = BKC; Blanco Viajero = BKV; Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*): Suelo = SU; Sedimento = SED; Lodo = LD; Relave = RLV; Desmonte = DES; Material Sólido = MS

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

OBSERVACIONES ADICIONALES

Fito y Zoo, filtrado en campo.

Volumen filtrado: 10L.

CUANTI 1000 L

S

Evaluador Jefe de Grupo: EDGAR YSLA — Firma:

Inspector Responsable: EDGD YSLA — Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 10:55 H

Recibidas por: RUDY MEZA

Firma:

12°C

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

DMB N

SDD-15/00301

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1944 - 2015 | PÁGINA 1 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1944 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido.

UBICACIÓN

Distrito:	Simon Bolivar
Provincia:	Pasco
Región:	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	Edgar Ysla.
Fecha:	09/06/15
Hora:	18:00
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA: SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

Formalina.	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	X
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	X
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	X

PARAMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	DBO	AyG	MT y Hg	CN libre	TSS	Fenoles	Fosfatos	Nit. Amon.	Clorofila	Fitoplancton	Zooplancton	Cr VI	Silicatos	Sulf. Hidrog	Nitratos	CT y CF	OBSERVACIONES
21466	AG-LAG-02	09/06/15	09:00	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-0047-PE LAGO VIA
21467											↓													A-1118-PE TELEFONICA
21468											↓													A-0950-PE
21469										MA-15/00258	↓													A-1117-PE

MA-15/00261

AGQ PERU 10 JUN 2015 Operaciones

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*): Agua Potable = AP; Agua Superficial = AS; Agua Subterránea = ASB; Agua Residual Doméstica = ARD; Agua Residual Industrial = ARI; Agua Mar = AMAR; Agua de Proceso = APRO; Blanco de Campo = BKC; Blanco Viajero = BKV; Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*): Suelo = SU; Sedimento = SED; Lodo = LD; Relave = RLV; Desmonte = DES; Material Sólido = MS

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

OBSERVACIONES ADICIONALES

Fitoplancton y Zooplancton filtrados en Campo

Volumen: 10L

Filtrado.

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO	

Inspector Responsable	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:	10/06/15
Hora de Recepción:	8:30
Recibidas por:	YESENIA ESTRADA
Firma:	

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

SAA-15/00252 DTUB

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación — TDR N°: 1944 - 2015 — PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR – 1944–2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla.
Fecha:	08/06/15
Hora:	18:00
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

Alcohol.	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARAMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	DBO5	AyG	M.T y Hg*	CN libre*	TSS	Fenoles	Fosfatos*	Nit. Amon.	Cloruros	Fitoplancton	Zooplancton	Cr VI	Silicatos	Sulf. Hidros*	Nitratos	CT y CF*	OBSERVACIONES
	AG - LAO-03	08/06/15	09:40	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	LAGUNA/LAGO
								A-0047-PE																
								A-1118-PE																
								A-0950-PE																
								A-1117-PE																
	A-15/20968 ✓	✓	A-0047-PE																					
	A-15/20969 ✓	✓	A-1118-PE																					
Zoo, Fito	A-15/20970 ✓	✓	A-0950-PE																					
	A-15/20971 ✓	✓	A-1117-PE																					

AGQ PERU 09 JUN 2015 Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
EDGAR YSLA.	
Inspector Responsable	**Firma:**
EDGAR YSLA	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 09:10 H

Recibidas por: Rudy Meza

Firma:

12 °C

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Fito y Zoo filtrados en Campo

Volumen Filtrado 10 L.

DMB

SDD - 15 / 00 301

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1944-2015 | PÁGINA 2 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1944 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito: Simon Bolivar

Provincia:

Región:

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Edgar Ysla Cedeño

Fecha: 09/06/15

Hora: 18:00

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

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Formulina	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Cloruros	Sulfuros	Sulfatos	DQO	CN wad	Nitritos	Bicarbont	Carbonat.	Penitfon.	SAAM	OBSERVACIONES
21470	AG-RSJ-12	09/06/15	13:00	AS	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-1124-PE Río Vía/TELEF.
21471	~~AG-RSJ-18~~ AG-QS2-18	09/06/15	11:40	AS	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		A-1123-PE Río Vía/TELEF.

AGQ PERU 10 JUN 2015 Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
Edgar Ysla Cedeño	
Inspector Responsable	**Firma:**
Edgar Ysla Cedeño	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 10/06/15

Hora de Recepción: 8:30 AM

Recibidas por: YESENIA ESTRADA

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Penitfon filtrado en Campo.
Área : 0.09 m²
Expresar en org./m².

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1944-2015 | PÁGINA 1 de 1

DTB SOD-15/00252

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR = 1944- 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla
Fecha:	08/06/15
Hora:	18:00
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Formalina	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	A y G	Cloro + Sulfa	Cr VI	MT + Hg	Fenoles	DQO	DBO	Fosfatos	SAAM	CN wad	Nitratos	Nitritos	Bicarbonatos	Carbonatos	Perifiton	CT y CF	Sulfuros	OBSERVACIONES
20979, 20980	AG-RSJ-19	08/06/15	12:50	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	A-1120-PE / A-0992-PE
20981, 20982	AG-QSJ-20	08/06/15	12:30	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	A-1122-PE / A-0992-PE
20983, 20984	AG-RSJ-21	08/06/15	11:45	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-1122-PE / A-0992-PE
20985, 20986	AG-RSJ-22	08/06/15	11:15	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	A-1122-PE / A-0992-PE

AGQ PERU 09 JUN 2015 Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo: EDGAR YSLA — Firma:

Inspector Responsable: EDGAR YSLA — Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:	
Hora de Recepción:	09:10
Recibidas por:	
Firma:	

12 °C

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*): Agua Potable = AP; Agua Superficial = AS; Agua Subterránea = ASB; Agua Residual Doméstica = ARD; Agua Residual Industrial = ARI; Agua Mar = AMAR; Agua de Proceso = APRO; Blanco de Campo = BKC; Blanco Viajero = BKV; Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*): Suelo = SU; Sedimento = SED; Lodo = LD; Relave = RLV; Desmonte = DES; Material Sólido = MS

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

OBSERVACIONES ADICIONALES

Perifiton Filtrado en Campo.
Area = 0.9 m²
expresar en org/m².

SAA-15/00252

AMB SAA-15/00252

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación

TDR N°: 1944 - 2015

PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1944 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla
Fecha:	08/06/15
Hora:	18:00
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Formalina	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Cloruros	Sulfuros	Sulfatos	DQO	CNwad	Nitritos	Bicarb.	Carbon.	Perifiton	SAAM		OBSERVACIONES
																X			
A-15/21014	AG-RSJ-15	08/06/15	14:15	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-1124-PE	Río
A-15/21015	AG-QS1-17	08/06/15	13:45	AS.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	A-1123-PE	Río

AGQ PERU 09 JUN 2015 Operaciones



Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
EDGAR YSLA	
Inspector Responsable	**Firma:**
EDGAR YSLA	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 09:10 H

Recibidas por: Rudy Mora

Firma:

12°C

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Perifiton Filtrado en Campo
Area = 0.9m²
expresan en org/m².

800-15 | 00310

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1944 - 2015 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR 1944-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Vicco
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla.
Fecha:	10/06/15
Hora:	17:00
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Formalina	Otro	X
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	CTyCF	SAAM	Perifiton		OBSERVACIONES
A-15/21553	AG- RSJ-07	10/06/15	09:40	AS	✓		✓	✓	✓	✓	PERIFITON A-15/21630	SUBTIPO AS-Río.
												A-1149-PE ✓
												A-1150-PE ✓
		MP-15/00265										

AGQ PERU 11 JUN 2015 Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:	PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)
EDGAR YSLA CEDEÑO		Fecha Recepción:
		Hora de Recepción: 09:10 H
Inspector Responsable	Firma:	Recibidas por: Rudy Mesa
EDGAR YSLA CEDEÑO		Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*): Agua Potable = AP; Agua Superficial = AS; Agua Subterránea = ASB; Agua Residual Doméstica = ARD; Agua Residual Industrial = ARI; Agua Mar = AMAR; Agua de Proceso = APRO; Blanco de Campo = BKC; Blanco Viajero = BKV; Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*): Suelo = SU; Sedimento - río = SED; Lodo = LD; Relave = RLV; Desmonte = DES; Material Sólido = MS

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

OBSERVACIONES ADICIONALES

Perifiton filtrado en campo

Área = 0.09 m²

Expresar en org/m².

PMS SDD-15/00301

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1944-2015 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869.
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR-1944-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido.

UBICACIÓN

Distrito :	Simón Bolívar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por : EDGAR YSLA CEDEÑO

Fecha: 11/06/15

Hora: 17:00

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

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

Ácido nítrico	HNO_3
Ácido sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$
Otro	

PARÁMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	CTy CF	SAAM			OBSERVACIONES
1401-15/00266	AG-RSJ-10	11/06/15	10:05	AS	✓		✓	✓	✓	A-1149-PE	A-21930	SUBTIPO AS-RÍO.

AGQ PERÚ 12 JUN 2015 Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO	
Inspector Responsable	**Firma:**
EDGAR YSLA CEDEÑO	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 8:08 AM

Recibidas por: YESENIA ESTRADA

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

CAJA TECNOPOR

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LO
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20980**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	15/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 19

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 12:50 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/06/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/20980	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19	Fecha Fin:	15/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0025	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00014	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20980	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19	Fecha Fin:	15/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/20979**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1120-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	16/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 19

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 12:50 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 16/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20979	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19	Fecha Fin:	16/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	4,5	± 22 %	mg/L
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	1,60	± 12 %	mg/L
	Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
	DQO	15,3	± 4 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	161	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	2,87	± 5 %	mg/L
	Nitratos	0,56	± 8 %	mg/L N-NO3
	Nitritos	0,0044	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	16,7	± 24 %	mg/L
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0205	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	56,0	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	0,0041	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,0968	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,18	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	5,72	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,028	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	0,97	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/20979	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Silice Total	5,86	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	1,473	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0169	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L
	Parámetros Microbiológicos			
	Coliformes Fecales por NMP	33,0	± 3 %	NMP/100 ml
	Coliformes Totales por NMP	920	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20979	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19	Fecha Fin:	16/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cianuros (WAD)	M 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/20979	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 19	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Parámetros Microbiológicos				
	Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
	Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20982**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	23/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - QS3 - 20

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 12:30 HRS

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20982	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20	Fecha Fin:	23/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0870	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,01605	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20982	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20	Fecha Fin:	23/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/20981**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1122-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - QS3 - 20

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 12:30 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 07/08/2015

Nº de Referencia:	A-15/20981	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	6,40	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	197	± 22 %	mg/L
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	8,00	± 12 %	mg/L
	DQO	32,6	± 4 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	345	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	42,1	± 5 %	mg/L
	Nitratos	2,20	± 8 %	mg/L N-NO3
	Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	489	± 24 %	mg/L
	Metales Totales			
	Aluminio Total	2,194	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	0,1030	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,1105	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	0,09	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	0,0028	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	177	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	0,0811	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	73,1	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	0,0082	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,7538	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	9,15	± 17 %	mg/L
	Litio Total	0,039	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	28,3	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	5,823	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	0,1789	± 11 %	mg/L
	Plata Total	0,1750	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	0,508	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	5,97	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	21,2	± 13 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/20981	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20	Fecha Fin:	07/08/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	164	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,46	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	0,0154	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0933	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	2,196	± 8 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra

. resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20981	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cianuros (WAD)	M 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/20981	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS3 - 20	Fecha Fin:	07/08/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20984**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	15/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 21

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:45 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20984	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21	Fecha Fin:	15/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0056	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00024	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20984	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21	Fecha Fin:	15/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/20983	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1121-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21				
Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente		
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 21		

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:45 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

P.A.

CBP 11308

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 07/08/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/20983	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
DBO5	< 1,07	± 12 %	mg/L
Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
DQO	41,9	± 4 %	mg/L
Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
Aniones -			
Bicarbonatos	156	± 17 %	mg/L CaCO3
Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
Nitratos	< 0,52	± 8 %	mg/L N-NO3
Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
Sulfatos	9,43	± 24 %	mg/L
Metales Totales			
Aluminio Total	0,101	± 10 %	mg/L
Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
Bario Total	0,0245	± 10 %	mg/L
Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
* Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
Calcio Total	50,5	± 11 %	mg/L
Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
Cobre Total	0,0410	± 8 %	mg/L
Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
Estroncio Total	0,0875	± 12 %	mg/L
Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
Hierro Total	0,29	± 17 %	mg/L
Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
Magnesio Total	6,75	± 27 %	mg/L
Manganeso Total	0,034	± 8 %	mg/L
Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
Plata Total	0,1191	± 10 %	mg/L
Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/20983	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21	Fecha Fin:	07/08/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Silice Total	8,57	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	1,783	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0204	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra
	Parámetros Microbiológicos			
	Coliformes Fecales por NMP	4,5	± 3 %	NMP/100 ml
	Coliformes Totales por NMP	130	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20983	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
* Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/20983	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 21	Fecha Fin:	07/08/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra
	Parámetros Microbiológicos				
	Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
	Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20986**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	15/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 22

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:15 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20986	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22	Fecha Fin:	15/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0028	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	< 0,00008	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20986	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22	Fecha Fin:	15/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/20985**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1122-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 22

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:15 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 07/08/2015

Nº de Referencia:	A-15/20985	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	< 1,07	± 12 %	mg/L
	DQO	15,9	± 4 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	143	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
	Nitratos	0,61	± 8 %	mg/L N-NO3
	Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	8,25	± 24 %	mg/L
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0123	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	47,0	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	0,0347	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,0774	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,11	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	6,56	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,017	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	7,48	± 13 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/20985	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22	Fecha Fin:	07/08/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	1,110	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0192	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20985	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
Cianuros (WAD)	M 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
* Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/20985	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 22	Fecha Fin:	07/08/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra

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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/21014**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1124-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-15				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-15

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Perifiton filtrado en campo/Area=0.9 m2/Expresado en Org/m2/Hora de muestreo: 14:15 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 08/08/2015

Nº de Referencia:	A-15/21014	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
	DQO	12,7	± 4 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	148	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
	Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	10,0	± 24 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21014	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitritos	4 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra

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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/21015**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1123-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-QS1-17				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-QS1-17

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Perifiton filtrado en campo/Area=0.9 m2/Expresado en Org/m2/Hora de muestreo: 13:45 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 08/08/2015

Nº de Referencia:	A-15/21015	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-QS1-17	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	DQO	15,8	± 4 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	174	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
	Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	7,39	± 24 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21015	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-QS1-17	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitritos	4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra

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

Nº de Referencia:	**A-15/21553**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1149-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	18/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-07				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-07

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 09:40 H.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 18/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21553	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	18/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	79,0	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	3.500	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21553	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	18/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

Nº de Referencia:	**A-15/21930**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1149-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	19/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-10				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-10

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 10:05 H.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21930	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	19/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	35.000	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	170.000	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21930	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	19/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20960**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1118-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	08/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	08/06/2015	Fecha Fin:	23/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04				

Fecha Toma Muestra:	07/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-LPU-04

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 12:25 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20960	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04	Fecha Fin:	23/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Cianuro Libre	< 0,002	-	mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	< 0,03	± 7 %	mg/L
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	< 0,00008	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20960	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04	Fecha Fin:	23/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Libre	SM 4500 CN- ,J E	Electrometría		0,002 - 10,0 mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	4500 S2- G,H Ed 22	Calculado		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/20956**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1171-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	08/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	08/06/2015	Fecha Fin:	16/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04				

Fecha Toma Muestra:	07/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-LPU-04

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 12:25 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 17/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20956	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04	Fecha Fin:	16/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
*	Clorofila A	< 0,005	-	mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	8,1	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	1,30	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	< 2,00	± 13 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,61	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0223	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	38,9	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,5033	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	< 0,04	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	4,73	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	< 0,002	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	0,96	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
*	Silicato Total	< 4,11	-	mg/L
	Silice Total	19,3	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	2,693	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/20956	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0306	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas			
	Nitrógeno Amoniacal	0,173	± 12 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20956	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04	Fecha Fin:	16/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
*	Clorofila A	SM 10200 H. PE	Espect UV-VIS		0,005 - 30,0 mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	SM 2540D Ed 22	Gravimetría		2,00 - 10.000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
*	Silicato Total	EPA 200.7 Rev 4.4	Calculado		4,11 - 65,7 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/20956	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LPU-04	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas				
	Nitrógeno Amoniacal	4500-NH3 D Ed 22	Electrometría		0,020 - 100 mg/L

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20962**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1118-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	08/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	08/06/2015	Fecha Fin:	23/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05				

Fecha Toma Muestra:	07/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-LAC-05

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 11:00 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20962	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05	Fecha Fin:	23/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Cianuro Libre	< 0,002	-	mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	< 0,03	± 7 %	mg/L
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	< 0,00008	-	mg/L

esultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20962	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05	Fecha Fin:	23/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Libre	SM 4500 CN- ,J E	Electrometría		0,002 - 10,0 mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	4500 S2- G,H Ed 22	Calculado		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/20957**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1171-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	08/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	08/06/2015	Fecha Fin:	16/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05				

Fecha Toma Muestra:	07/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-LAC-05

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 11:00 H.

P. A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 17/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20957	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05	Fecha Fin:	16/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
*	Clorofila A	< 0,005	-	mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	1,80	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	< 2,00	± 13 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,56	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	< 0,0012	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	29,5	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,0305	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	< 0,04	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	3,06	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	< 0,002	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
*	Silicato Total	< 4,11	-	mg/L
	Silice Total	6,61	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	0,667	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/20957	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0088	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas			
	Nitrógeno Amoniacal	0,107	± 12 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20957	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05	Fecha Fin:	16/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
*	Clorofila A	SM 10200 H. PE	Espect UV-VIS		0,005 - 30,0 mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	SM 2540D Ed 22	Gravimetría		2,00 - 10.000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
*	Silicato Total	EPA 200.7 Rev 4.4	Calculado		4,11 - 65,7 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/20957	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG-LAC-05	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas				
	Nitrógeno Amoniacal	4500-NH3 D Ed 22	Electrometría		0,020 - 100 mg/L

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21466**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0047-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0029-MIN
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	17/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAG - 02

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 09:00 HR

P.A.
CBP 11308

Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 18/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21466	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	17/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	< 1,8	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	< 1,8	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21466	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	17/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21467**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1118-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	23/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAG - 02

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 09:00 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21467	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	23/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Cianuro Libre	< 0,002	-	mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	< 0,03	± 7 %	mg/L
Aniones -			
Fosfatos	0,0112	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00029	-	mg/L

resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21467	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	23/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Libre	SM 4500 CN- ,J E	Electrometría		0,002 - 10,0 mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	4500 S2- G,H Ed 22	Calculado		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/21469**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1171-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAG - 02

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 09:00 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21469	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
*	Clorofila A	< 0,005	-	mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	2,30	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	4,00	± 13 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	< 0,52	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0270	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	32,9	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,0515	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,28	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	9,19	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,123	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
*	Silicato Total	< 4,11	-	mg/L
	Silice Total	< 2,67	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	1,834	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,21	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/21469	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	22/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0285	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,070	± 8 %	mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas			
	Nitrógeno Amoniacal	0,337	± 12 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21469	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
*	Clorofila A	SM 10200 H. PE	Espect UV-VIS		0,005 - 30,0 mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	SM 2540D Ed 22	Gravimetría		2,00 - 10.000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
*	Silicato Total	EPA 200.7 Rev 4.4	Calculado		4,11 - 65,7 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/21469	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAG - 02	Fecha Fin:	22/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas				
	Nitrógeno Amoniacal	4500-NH3 D Ed 22	Electrometría		0,020 - 100 mg/L

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20968**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0047-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	13/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAO - 03

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 09:40 HRS

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico
FECHA EMISIÓN: 12/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/20968	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	13/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	< 1,8	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	49,0	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/20968	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	13/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/20969**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1118-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	23/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAO - 03

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 09:40 HRS

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20969	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	23/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Cianuro Libre	< 0,002	-	mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	< 0,03	± 7 %	mg/L
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	< 0,00008	-	mg/L

resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación erenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20969	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	23/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Libre	SM 4500 CN- ,J E	Electrometría		0,002 - 10,0 mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	4500 S2- G,H Ed 22	Calculado		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/20971**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1171-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	16/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAO - 03

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 09:40 HRS

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 17/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/20971	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	16/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
*	Clorofila A	< 0,005	-	mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	8,90	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	< 2,00	± 13 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,57	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0024	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	25,1	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,0612	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,08	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	1,35	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,009	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
*	Silicato Total	< 4,11	-	mg/L
	Silice Total	15,4	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	0,332	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/20971	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0053	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas			
	Nitrógeno Amoniacal	0,161	± 12 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/20971	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	16/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
*	Clorofila A	SM 10200 H. PE	Espect UV-VIS		0,005 - 30,0 mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	SM 2540D Ed 22	Gravimetría		2,00 - 10.000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
*	Silicato Total	EPA 200.7 Rev 4.4	Calculado		4,11 - 65,7 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/20971	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - LAO - 03	Fecha Fin:	16/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas				
	Nitrógeno Amoniacal	4500-NH3 D Ed 22	Electrometría		0,020 - 100 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/21470**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1124-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 12				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 12

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 13:00 HR / PERIFITON FILTRADO EN CAMPO AREA: 0.09 M2, EXPRESAR EN ORG./M2

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 08/08/2015

Nº de Referencia:	A-15/21470	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
	DQO	< 8,00	± 4 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	93,4	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	5,20	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
	Nitritos	0,0019	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	< 5,00	± 24 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21470	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitritos	4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra

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

Nº de Referencia:	**A-15/21471**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1123-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS2 - 18				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR	Punto de Muestreo:	AG - QS2 - 18

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:40 HR / PERIFITON FILTRADO EN CAMPO. AREA: 0.09M2 / EXPRESAR EN ORG./ M2

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 08/08/2015

Nº de Referencia:	A-15/21471	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS2 - 18	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	DQO	13,8	± 4 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	189	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
	Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	23,9	± 24 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21471	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1944 / AG - QS2 - 18	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitritos	4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra

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

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	A-0950-PE	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Simon Bolivar Pasco Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	08/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1944	Fecha Inicio:	13/06/2015		
		Fecha Fin:	31/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

P.A.

CBP 11308

Claudia Figueroa Dominguez

Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 07/08/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/20966
Punto de Muestreo	AG-LPU-04
Tipo muestra	Agua superficial, Laguna
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L / 500mL (iltrado 10L)
Fecha Toma Muestra	07/06/2015
Hora de Muestreo (h)	12:25 p.m.

Tipo Ensayo

FITOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cel./mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHACEAE	*Achnanthes sp.*	73
		CYMBELLACEAE	*Cymbella sp.*	37
		EUNOTIACEAE	*Eunotia sp.*	53
		NAVICULACEAE	*Navicula sp.*	16
		NEIDACEAE	*Neidium sp.*	12
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia sp.*	52
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia sp.*	28
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria sp.*	65
			Ulnaria sp.	21
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PHORMIDIACEAE	ND	108

Tipo Ensayo

ZOOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Org./L
ROTIFERA	EUROTATORIA	Orden: Bdelloidea		1
		LEPADELLIDAE	*Colurella sp.*	1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-15/20967
Punto de Muestreo	AG-LAC-05
Tipo muestra	Agua superficial, Laguna
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L / 500mL (iltrado 10L)
Fecha Toma Muestra	07/06/2015
Hora de Muestreo (h)	11:00 a.m.

Tipo Ensayo

FITOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cel./mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULACEAE	*Navicula sp.*	62
		NEIDACEAE	*Neidium sp.*	13
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia sp.*	42
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia sp.*	25
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma sp.*	43
			Fragilaria sp.	13
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIACEAE	*Cosmarium sp.*	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium sp.*	83
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIACEAE	ND	103

Tipo Ensayo

ZOOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Org./L
ROTIFERA	EUROTATORIA	Orden: Bdelloidea		1

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Fitoplancton Cuantitativo	SM Part 10200 F.2.(a,b,c1), 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cel/ml
Zooplancton Cuantitativo	SM Part 10200 G. 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Org/L

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERÚ	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Simón Bolivar Pasco Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERÚ		
Muestreado por:	cliente	Fecha Recepción:	10/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1944	Fecha Inicio:	13/06/2015		
		Fecha Fin:	31/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 07/08/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/21468
Punto de Muestreo	AG-LAG-02
Tipo muestra	Agua superficial, Laguna
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L / 500mL (filtrado 10L)
Fecha Toma Muestra	09/06/2015
Hora de Muestreo (h)	09:00 a.m.

Tipo Ensayo

FITOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cel./mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHACEAE	*Achnanthes* sp.	63
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	34
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	53
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	24
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia* sp.	34
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	22
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDOANABANACEAE	ND	134

Tipo Ensayo

ZOOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Org./L
ROTIFERA	EUROTATORIA	Orden: Bdelloidea		1

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Fitoplancton Cuantitativo	SM Part 10200 F.2.(a,b,c1), 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cel/ml
Zooplancton Cuantitativo	SM Part 10200 G. 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Org/L

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERÚ	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Simon Bolivar Pasco Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERÚ		
Muestreado por:	cliente	Fecha Recepción:	09/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1944	Fecha Inicio:	13/06/2015		
		Fecha Fin:	31/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 07/08/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-15/20970
Punto de Muestreo	AG-LAO-03
Tipo muestra	Agua superficial, Laguna
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L / 500mL (filtrado 10L)
Fecha Toma Muestra	08/06/2015
Hora de Muestreo (h)	09:40 a.m.

Tipo Ensayo

FITOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cel./mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHACEAE	*Achnanthes sp.*	73
		CYMBELLACEAE	*Cymbella sp.*	34
		NAVICULACEAE	*Navicula sp.*	31
		NEIDACEAE	*Neidium sp.*	13
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia sp.*	34
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia sp.*	2
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia sp.*	76
		SURIRELLACEAE	*Surirella sp.*	10
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma sp.*	27
			Fragilaria sp.	32
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus sp.*	16

Tipo Ensayo

ZOOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Org./L
ROTIFERA	EUROTATORIA	Orden: Bdelloidea		1
NEMATODA				1

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-15/20981
Punto de Muestreo	AG-QS3-20
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250 ml (0.9m^2)
Fecha Toma Muestra	08/06/2015
Hora de Muestreo (h)	12:30 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél/mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	3
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		ACHNANTHACEAE	*Achnanthes* sp.	5
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	3
		AMPHIPLEURACEAE	*Frustulia* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	3
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	3
			Acutodesmus sp.	2
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	5
		SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus* sp.	1

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-15/20983
Punto de Muestreo	AG-RSJ-21
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250 ml (0.9m^2)
Fecha Toma Muestra	08/06/2015
Hora de Muestreo (h)	11:45 a.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél/mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ANOMOEONEIDACEAE	*Anomoeoneis* sp.	1
		COCCONEIDACEAE	*Cocconeis* sp.	1
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	7
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	10
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	7
			Ulnaria sp.	6
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	2
			Acutodesmus sp.	1
		CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIACEAE	*Oscillatoria* sp.	18

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-15/20985
Punto de Muestreo	AG-RSJ-22
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250 ml (0.9m^2)
Fecha Toma Muestra	08/06/2015
Hora de Muestreo (h)	11:15 a.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél/mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	3
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	3
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	4
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	4

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-15/21014
Punto de Muestreo	AG-RSJ-15
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250 ml (0.9m^2)
Fecha Toma Muestra	08/06/2015
Hora de Muestreo (h)	02:15 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél/mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHACEAE	*Achnanthes* sp.	7
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	5
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	3
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia sigmoidea*	1
			Nitzschia sp.	3
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia* sp.	8
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	5
			Synedra sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	16

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-15/21015
Punto de Muestreo	AG-QS1-17
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250 ml (0.9m^2)
Fecha Toma Muestra	08/06/2015
Hora de Muestreo (h)	01:45 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél/mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHACEAE	*Achnanthes* sp.	2
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	5
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	5
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	4
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia* sp.	5
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	5
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Fitoplancton Cuantitativo	SM Part 10200 F.2.(a,b,c1), 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cel/ml
Zooplancton Cuantitativo	SM Part 10200 G. 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Org/L
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cél o Unid/mm^2

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERÚ	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Simón Bolivar	Centro Análisis:	AGQ PERÚ		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	10/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1944	Fecha Inicio:	13/06/2015		
		Fecha Fin:	31/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 03/09/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/21470
Punto de Muestreo	AG-RSJ-12
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250ml (0.09m^2)
Fecha Toma Muestra	09/06/2015
Hora de Muestreo (h)	13:00:00 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél/mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	2
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	3
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	3
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	5
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	4
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	5
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Ulnaria* sp.	2
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	20
		PSEUDOANABANACEAE	ND	10
CILIOPHORA	ND	ND	ND	1

ND: Nivel de taxa no determinado en el ensayo,

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/21471
Punto de Muestreo	AG-QS2-18
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250ml (0.09m^2)
Fecha Toma Muestra	09/06/2015
Hora de Muestreo (h)	11:40 a.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél/mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHACEAE	*Achnanthes* sp.	5
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	5
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	5
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	6
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia* sp.	9
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	5
			Hannaea sp.	3
			Synedra sp.	3
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	8
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDOANABANACEAE	ND	19

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cél o Unid/mm^2

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Vicco Pasco Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	11/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1944	Fecha Inicio:	14/06/2015		
		Fecha Fin:	20/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 17/08/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-15/21630
Punto de Muestreo	AG-RSJ-07
Tipo muestra	Agua superficial, río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250mL (0.09m^2)
Fecha Toma Muestra	10/06/2015
Hora de Muestreo (h)	09:40 a.m

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél y/o Org./mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	2
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	9
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	10
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	2

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cél y/o Org./mm^2

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C www.agq.com.es
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

AGQ Labs & Technological Services

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	A-15/21478	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1124-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Contrato:	PE15-0028-AMB
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015		
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	07/08/2015		
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - RSJ - 16				
Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente		
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 16		

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 12:00 HR / PERIFITON FILTRADO EN CAMPO. / AREA: 0.09 M2 / EXPRESA EN ORG./ M2

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 08/08/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/21478	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	07/08/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
DQO	13,7	± 4 %	mg/L
Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
Aniones -			
Bicarbonatos	138	± 17 %	mg/L CaCO3
Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
Nitritos	0,0106	± 11 %	mg/L N-NO2
Sulfatos	577	± 24 %	mg/L
Hidrobiología			
* Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21478	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	07/08/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitritos	4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Hidrobiología				
* Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21480**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0047-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Contrato:	PE15-0029-MIN
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	10/06/2015		
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	17/06/2015		
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01				
Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente		
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAL - 01		

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 10:00 HR

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico
FECHA EMISIÓN: 18/06/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21480	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	17/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	< 1,8	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	< 1,8	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21480	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	17/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	¿1B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21485**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1118-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Contrato:	PE15-0028-AMB
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	10/06/2015		
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	23/06/2015		
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAL - 01

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 10:00 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21485	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	23/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Cianuro Libre	< 0,002	-	mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	< 0,03	± 7 %	mg/L
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00028	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/21485	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	23/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Libre	SM 4500 CN- ,J E	Electrometría		0,002 - 10,0 mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	4500 S2- G,H Ed 22	Calculado		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	**A-15/21484**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1171-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - LAL - 01

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 10:00 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21484	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
*	Clorofila A	< 0,005	-	mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	195	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	1,40	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	< 2,00	± 13 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	< 0,52	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0231	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	27,1	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,0307	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,10	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	3,36	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,029	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	0,0030	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
*	Silicato Total	< 4,11	-	mg/L
	Silice Total	< 2,67	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	0,518	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/21484	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	22/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0104	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,032	± 8 %	mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas			
	Nitrógeno Amoniacal	0,255	± 12 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21484	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
*	Clorofila A	SM 10200 H. PE	Espect UV-VIS		0,005 - 30,0 mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	SM 2540D Ed 22	Gravimetría		2,00 - 10.000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
*	Silicato Total	EPA 200.7 Rev 4.4	Calculado		4,11 - 65,7 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/21484	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 2261 / AG - LAL - 01	Fecha Fin:	22/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas				
	Nitrógeno Amoniacal	4500-NH3 D Ed 22	Electrometría		0,020 - 100 mg/L

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

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobioogía	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Simón Bolivar Pasco Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	10/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N° 2261	Fecha Inicio:	13/06/2015		
		Fecha Fin:	31/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 07/08/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/21483
Punto de Muestreo	AG-LAL-01
Tipo muestra	Agua superficial, Laguna
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L / 500mL (Filtrado 10L)
Fecha Toma Muestra	09/06/2015
Hora de Muestreo (h)	10:00 a.m.

Tipo Ensayo

FITOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cel./mL
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIACEAE	*Nitzschia sp.*	64
		NAVICULACEAE	*Navicula sp.*	35
		CYMBELLACEAE	*Cymbella sp.*	54
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia sp.*	30
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria sp.*	17

Tipo Ensayo

ZOOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Org./L
ROTIFERA	EUROTATORIA	Orden: Bdelloidea		2
		LECANIDAE	*Lecane sp.*	1

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-15/21478
Punto de Muestreo	AG-RSJ-16
Tipo muestra	Agua superficial, Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250mL (0.09m2)
Fecha Toma Muestra	10/06/2015
Hora de Muestreo (h)	10:43 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél./mm^2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHACEAE	*Achnanthes* sp.	3
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	3
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	4
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia* sp.	2
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	1
			Tabellaria sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PSEUDOANABANACEAE	ND	10

ND: Nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Fitoplancton Cuantitativo	SM Part 10200 F.2.(a,b,c1), 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cel/ml
Zooplancton Cuantitativo	SM Part 10200 G. 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Org/L
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cél o Unid/mm^2

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

DMB

SDD-15/00300

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 2261-2015 | PÁGINA 2 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869.
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR 2261-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar.
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla.
Fecha:	09/06/15
Hora:	18:00
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

Formalina	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	DBO	AyG	MT y Hg	CN libre	TSS	Fenoles	Fosfatos	Nit. Amon.	Cloruros	Fitoplancton	Zooplancton	Cr VI	Sulfatos	Sulf. Hidrog.	Nitratos	CT y CF	OBSERVACIONES
21483-	AG-LAL-01	09/06/15	10:00	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-15/00260
								•	•	•	↓	•	•		•	•	•	•	•			•		A-0047-PE LAGO
	A-21485 ✓									MA-15/00259														A-1118-PE
	21484 ✓																							A-0950-PE
	21483 ✓																							A-1117-PE
	21480 ✓																							
	21478 ✓																							

AGQ PERU 10 JUN 2015 Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo: EDGAR YSLA CEDEÑO — Firma:

Inspector Responsable: EDGAR YSLA CEDEÑO — Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 10/06/15

Hora de Recepción: 8:30 AM

Recibidas por: YESENIA. E. — Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Fitoplancton y Zooplancton filtrados en Campo.
Volumen Filtrado : 10L.

DMB

N

SDA-15 /00300

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 2261-2015 | PÁGINA 1 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR 2261 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco

DATOS DEL ENVIO

Enviado por : Edgar Ysla Cedeño

Fecha: 09/06/15

Hora: 18:00

Medio de Envío: ☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		
Formalina	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARAMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Cloruros	Sulfuros	Sulfatos	DQO	CN wad	Nitritos	Bicarbonat	SAAM	Carbon.	Penitrión	OBSERVACIONES
A-15/21478	✓ AG-RSJ-16	09/06/15	12:00	AS	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-1124-PE RIO.
								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

AGQ PERU
10 JUN 2015
Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo

EDGAR YSLA CEDEÑO

Firma:

Inspector Responsable

EDGAR YSLA CEDEÑO

Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCIÓN (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 10/06/15

Hora de Recepción: 8:30 AM

Recibidas por: YESENIA ESTRADA

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Penitrión filtrado en Campo.

Área : 0.09 m²

Expresar en mg/m².

INFORME DE ENSAYO Nº 151444
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	: **ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA**	
Dirección	: Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima	
Solicitado Por	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA	
Referencia	: TDR 1942-2015	
Proyecto	: Simón Bolivar,Pasco,Pasco	
Procedencia	: Reservado por el Cliente	
Muestreo Realizado Por	: OEFA	
Cantidad de Muestra	: 2	
Producto	: Sedimento	
Fecha de Recepción	: 2015/06/24	
Fecha de Ensayo	: 2015/06/24	al 2015/07/10
Fecha de Emisión	: 2015/07/19	

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

INFORME DE ENSAYO Nº 151444
CON VALOR OFICIAL

		Código de Laboratorio		151444-01	151444-02
		Código de Cliente		SE-RSJ-12	SE-RSJ-23
		Fecha de Muestreo		09/06/2015	09/06/2015
		Hora de Muestreo (h)		13:00	11:00
		Tipo de Producto		Sedimento	Sedimento
Tipo Ensayo		Unidad	L.D.M.	Resultados	
Metales (ICP) (Muestra Seca)					
Ag	Plata	mg/Kg MS	0,02	1,26	19,35
Al	Aluminio	mg/Kg MS	0,1	4452	2073
As	Arsénico	mg/Kg MS	0,8	68,1	129,7
B	Boro	mg/Kg MS	3	4486	3859
Ba	Bario	mg/Kg MS	0,03	133,4	75,90
Be	Berilio	mg/Kg MS	0,03	<0,03	0,25
Ca	Calcio	mg/Kg MS	1	120694	12334
Cd	Cadmio	mg/Kg MS	0,04	0,26	<0,04
Ce	Cerio	mg/Kg MS	0,04	7,40	3,87
Co	Cobalto	mg/Kg MS	0,1	2,6	1,3
Cr	Cromo	mg/Kg MS	0,03	0,20	<0,03
Cu	Cobre	mg/Kg MS	0,04	57,76	33,53
Fe	Hierro	mg/Kg MS	0,05	10364	9739
K	Potasio	mg/Kg MS	0,3	21767	19761
Li	Litio	mg/Kg MS	0,02	68,69	34,40
Mg	Magnesio	mg/Kg MS	0,3	3467	2716
Mn	Manganeso	mg/Kg MS	0,04	607,9	324,3
Mo	Molibdeno	mg/Kg MS	0,05	<0,05	<0,05
Na	Sodio	mg/Kg MS	1	260	69
Ni	Níquel	mg/Kg MS	0,05	5,99	1,88
P	Fósforo	mg/Kg MS	1	599	770
Pb	Plomo	mg/Kg MS	0,13	124,2	265,1
Sb	Antimonio	mg/Kg MS	0,6	<0,6	16,9
Se	Selenio	mg/Kg MS	1,0	<1,0	<1,0
Si	Silicio	mg/Kg MS	0,5	487,8	575,9
Sn	Estaño	mg/Kg MS	0,2	<0,2	<0,2
Sr	Estroncio	mg/Kg MS	0,03	171,7	3,87
Ti	Titanio	mg/Kg MS	0,03	23,91	11,81
Tl	Talio	mg/Kg MS	2	<2	<2
V	Vanadio	mg/Kg MS	0,03	22,93	8,57
Zn	Zinc	mg/Kg MS	0,2	738,5	154,4
Metales (CVAA - FIMS)(Muestra Seca)					
* Hg	Mercurio	mg/Kg MS	0,005	0,500	0,500

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "(Z)"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado,

"<"= Menor que el L.D.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado.

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151444
CON VALOR OFICIAL

	Código de Laboratorio		151444-01	151444-02
	Código de Cliente		SE-RSJ-12	SE-RSJ-23
	Fecha de Muestreo		09/06/2015	09/06/2015
	Hora de Muestreo (h)		13:00	11:00
	Tipo de Producto		Sedimento	Sedimento
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Fisicoquímicos (Muestra Seca)				
* pH (pasta)	Und. pH	0,01 [z]	7,82	7,64
* Materia Orgánica	%	1,5	14,6	9,2
* Nitrógeno Orgánico Kjeldahl	mg/kg	24	1249	2095
* Potencial Redox	mV	1	147	194

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "[z]"=Resolución cuantificable, "---". = No Analizado, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado. [y] : Limite de Detección del Método

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151444-01			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-12			
Fecha de Muestreo	:	09/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	13:00			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
PHYLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Mollusca	Gastropoda	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

Biológico					
Código de Laboratorio	:	151444-02			
Código de Cliente	:	SE-RSJ-23			
Fecha de Muestreo	:	09/06/2015			
Hora de Muestreo (h)	:	11:00			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
*Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
PHYLUM	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org./m2)
Annelida	Hirudinea	-	-	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llego a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/muestra

* : Los métodos indicados no han sido acreditados por el SNA-INDECOPI.

INFORME DE ENSAYO Nº 151444
CON VALOR OFICIAL

APENDICE 1 - MUESTRA RECEPCIONADA

Condición de la Muestra : En buenas condiciones.

Plan/procedimiento de muestreo : Reservado por el Cliente

APENDICE 2 - CONTROL DE CALIDAD

Tipo Ensayo	:	pH (pasta)	Materia Orgánica	Nitrógeno Orgánico	Potencial Redox
Fisicoquímicos					
Unidad	:	Und. pH	%	mg/kg	mV
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	:	0,01 (z)	1,5	24	1
Blanco de Método (Bk-M)					
Concentración del Bk-M	:	<0,01	<1,5	<24	<1
Muestra Control (MC)					
Conc. de la MC (Referencial)	:	7,1	20	0,2	220
Recuperación de la MC	:	101,3	101,6	95,1	96,9
Criterio de Aceptación y Rechazo					
Blanco de Método (Bk-M)	:	---	<LCM	<LCM	<LCM
Muestra Control (MC)	:	90-110%	80-120%	80-120%	90-110%

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Plata	Aluminio	Arsénico	Boro	Bario	Berilio	Calcio	Cadmio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,02	0,1	0,8	3	0,03	0,03	1	0,04
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,02	<0,1	<0,8	<3	<0,03	<0,03	<1	<0,04
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,100	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	99,0	101,5	106,4	93,6	100,7	98,8	106,7	104,0
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO Nº 151444
CON VALOR OFICIAL

Tipo Ensayo	:	Cerio	Cobalto	Cromo	Cobre	Hierro	Potasio	Litio	Magnesio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,1	0,03	0,04	0,05	0,3	0,02	0,3
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,1	<0,03	<0,04	<0,05	<0,3	<0,02	<0,3
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	104,5	107,7	103,9	96,9	107,5	100,3	107,8	99,4
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Manganeso	Molibdeno	Sodio	Níquel	Fósforo	Plomo	Antimonio	Selenio
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,04	0,05	1	0,05	1	0,13	0,6	1,0
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,04	<0,05	<1	<0,05	<1	<0,13	<0,6	<1,0
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	0,800	0,800	0,800	0,800	4,000	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	:	100,2	109,8	102,2	102,4	102,9	103,6	96,1	103,9
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

Tipo Ensayo	:	Silicio	Estaño	Estroncio	Titanio	Talio	Vanadio	Zinc	Mercurio (CVAA - FIMS)
Metales (ICP)									
Unidad	:	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
Lim. de Det. del Método (L.D.M)	:	0,5	0,2	0,03	0,03	2	0,03	0,2	0,005
Blanco de Método (Bk-M)									
Concentración del Bk-M	:	<0,5	<0,2	<0,03	<0,03	<2	<0,03	<0,2	0,005
Muestra Control (MC)									
Conc. de la MC (Referencial)	:	4,000	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,050
Recuperación de la MC	:	105,5	107,9	100,5	102,0	107,2	103,1	101,2	93,8
Criterio de Aceptación y Rechazo									
Blanco de Método (Bk-M)	:	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.	<L.D.M.
Muestra Control (MC)	:	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Limite de detección del método, "---". = No Analizado, "<" = Menor que el L.D.M. indicado, /// = No aplica

INFORME DE ENSAYO Nº 151444
CON VALOR OFICIAL

APENDICE 3 - MÉTODOS Y REFERENCIAS

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Titulo
Fisicoquímicos		
pH en Pasta	EPA 600/2-78-054, 203pp.	Sobek, A.A., Schuller, W.A., Freeman, J.R. and Smith, R.M. (1978), Field and laboratory methods applicable to overburden and minesoils
Materia Orgánica	NTC, Rev. 2006	Carbono Orgánico y Materia Orgánica. Oxidación con Dicromato en medio ácido y Determinación colorimétrica del cromato reducido
Nitrógeno Total Kjeldahl	HACH 8075 Ed.7	Nitrogen Orgánico Total -Kjeldahl
Potencial Redox	Manual de Técnicas de análisis de Suelo. Instituto Mexicano del Petróleo-Instituto Nacional de Ecología. México, D.F.2006 (ISBN 968-489-039-7)	Potencial Óxido-Reducción.Determinación en Laboratorio y Campo
Metales (ICP)		
Metales	EPA Method 200.7 Rev. 4.4., 1994	Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry
Metales ((CVAA - FIMS)		
Mercurio	EPA Method 7471B	Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)
Biológicos		
Macrobentos o Macroinvertebrados Bentónicos	SM 10500-C	Benthic Macroinvertebrates. Samples Processing and Analysis. Sorting and identification.

SIGLAS: "SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22st Ed. 2012
"EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.
"NTP": Norma Técnica Peruana

APENDICE 4 - COMENTARIOS

- Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
- El tiempo de perecibilidad de la muestra está en funcióna lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

**** FIN DEL INFORME ****

INFORME DE ENSAYO Nº 151444
CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente	: **ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA**	
Dirección	: Av. República de Panamá N° 3542 San isidro - Lima	
Solicitado Por	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA	
Referencia	: TDR 1942-2015	
Proyecto	: Simón Bolivar,Pasco,Pasco	
Procedencia	: Reservado por el Cliente	
Muestreo Realizado Por	: OEFA	
Cantidad de Muestra	: 2	
Producto	: Sedimento	
Fecha de Recepción	: 2015/06/24	
Fecha de Ensayo	: 2015/06/24	al 2015/07/10
Fecha de Emisión	: 2015/07/19	

Environmental Testing Laboratory S.A.C.

Jessica Reyes Y.
Jefe de Emisión de Informes

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. Nº 587

Lima-Perú

OEFA

CADENA DE CUSTODIA 151444

Dirección de Evaluación

TDR N°: 1942-2015

PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES		DATOS DEL MUESTREO	DATOS DEL ENVIO
Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Solido	Enviado por: Edgar Ysla Cedeño
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima	UBICACIÓN	Fecha: 09/06/15
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño	Distrito: Simón Bolívar	Hora: 18:00.
Teléfono/Fax:		Provincia: Pasco	Medio de Envío: [X] Agencia de transporte [ ] T. Privado [ ] Aerolínea [ ] Otro:
Correo Electrónico:		Región: Pasco	
Referencia:	TDR 1942-2015		

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Metal. tot.	Hg tot.	Mat. Org.	Nitrog. Org.	pH pasta	pot. Redox	Macroinvert.	OBSERVACIONES
														X	
														X	
	SE-RSJ-12	09/06/15	13:00	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	SE-RSJ-23	09/06/15	11:00	SED	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

PRESERVANTE QUÍMICO

FILTRADA: SI / NO (Marcar)	
Alcohol.	Otro
Ácido nítrico	HNO_3
Ácido sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS

ENVIROTEST SAC

RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:
Edgar Ysla Cedeño	
Inspector Responsable	**Firma:**
Saúl Aldana	

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 10/06/15.

Hora de Recepción: 10:17.

Recibidas por: Luis Miguel Quintero Lop

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Macroinvert., muestras tamizadas
Area de muestreo: 0,025 m²
expresar resultados en org./m².

SAA-15/00269

DMB

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1943-2015 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	1943-2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por : Edgar Ysla

Fecha: 08/06/15

Hora: 18:00

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

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

		Otro
	Ácido nítrico	HNO_3
	Ácido sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$
	Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$

PARAMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	Cr VI	Hg	Fenoles	DBO	CTyCF	AyG	Nitratos	Fosfatos									OBSERVACIONES
									X															
										X			X											
								X																
A-15/21006	AG-RSJ-15	08/06/15	14:15	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-1125-PE / A-0992-PE								Fosfatos y Hg. A-15/21008 Rio
A-15/21007	AG-QS1-17	08/06/15	13:45	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	A-1126-PE / A-0992-PE								A-15/21009 Rio

AGQ PERU
09 JUN 2015
Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo	Firma:	PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SÍ	NO
EDGAR YSLA		Fecha Recepción:	Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Inspector Responsable	Firma:	Hora de Recepción: 09:10 H	Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
EDGAR YSLA		Recibidas por: RUDY MEDA	Con Ice pack	[ ]	[ ]
		Firma:	Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

12 °C

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)
- Agua Potable = AP
- Agua Superficial = AS
- Agua Subterránea = ASB
- Agua Residual Doméstica = ARD
- Agua Residual Industrial = ARI
- Agua Mar = AMAR
- Agua de Proceso = APRO
- Blanco de Campo = BKC
- Blanco Viajero = BKV
- Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)
- Suelo = SU
- Sedimento = SED
- Lodo = LD
- Relave = RLV
- Desmonte = DES
- Material Sólido = MS

ENVASES (**)
- Plástico = P
- Vidrio = V
- Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

DMB

SDD - 15/00269

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación — TDR N°: 1943-2015 — PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869.
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1943 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla Cedeño
Fecha:	09/06/15
Hora:	18:00

Medio de Envío: ☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

Formalina	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	AyG	Clor.+Sulf.	Cr VI	MT+Hg	Fenoles	DQO	DBO	Fosfatos	SAAM	CN wad	Nitratos	Nitritos	Bicarbonat.	Carbonat.	Periftón	CTy CF	Sulfuros	OBSERVACIONES
MA-00262	AG-RSJ-23	09/06/15	11:00	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-1121-PE / A-0992-PE
MA-00263	AG-RSJ-16	09/06/15	12:00	AS	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓				✓					✓		A-1125-PE / A-0992-PE
MA-00264	AG-RSJ-12	09/06/15	13:00	AS	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓				✓					✓		
	AG-RSJ-18	09/06/15	11:40	AS	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓				✓							A-1126-PE / A-0992-PE
	AG-QS2-18																									RIO VIA TELEFONICA

AGQ PERU 10 JUN 2015 Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo

EDGAR YSLA CEDEÑO — Firma:

Inspector Responsable

EDGAR YSLA CEDEÑO — Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción: 10/06/15

Hora de Recepción: 8:30 AM

Recibidas por: YESENIA ESTRADA — Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

INDICACIONES

MUESTRA LIQUIDA (*): Agua Potable = AP; Agua Superficial = AS; Agua Subterránea = ASB; Agua Residual Doméstica = ARD; Agua Residual Industrial = ARI; Agua Mar = AMAR; Agua de Proceso = APRO; Blanco de Campo = BKC; Blanco Viajero = BKV; Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*): Suelo = SU; Sedimento = SED; Lodo = LD; Relave = RLV; Desmonte = DES; Material Sólido = MS

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

OBSERVACIONES ADICIONALES

Periftón Filtrado en Campo.

Área = 0.09 m^2

expresar en org./m^2.

DMB

SDO-15/00314

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1943-2015 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1943 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido

UBICACIÓN

Distrito:	Vicco, Simon Bolivar y Tinyahuarco
Provincia:	Pasco
Región:	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	Edgar Ysla.
Fecha:	10/06/15
Hora:	17:00
Medio de Envío:	[X] Agencia de transporte [ ] T.Privado [ ] Aerolínea [ ] Otro:

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

Formalina	Otro	
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	X

PARÁMETROS

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	AyG	Clor+Sulfatos	Cr VI	MT+Hg	Fenoles	DQO	DBO	Fosfatos	CN wad	Nitratos	Nitritos	Bicarbonat.	Carbonat.	Perifiton	Sulfuros		OBSERVACIONES
A-22008	AG - RSJ-07	10/06/15	09:40	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	A-22009	SUBTIPO AS-RÍO
A-22010	AG-RBL-08	10/06/15	10:25	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-22014	SUBTIPO AS-RÍO A-15/22018
A-22011	AG - RBL - 14	10/06/15	12:00	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-22015	SUBTIPO AS-RÍO A-15/22019
A-22012	AG - RBL - 13	10/06/15	12:50	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-22016	SUBTIPO AS-RÍO A-15/22020
A-22013	AG - RAN - 11	10/06/15	13:40	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A-22017	SUBTIPO AS-RÍO A-15/22021

AGQ PERU
11 JUN 2015
Operaciones

Evaluador Jefe de Grupo: EDGAR YSLA C. — Firma:

Inspector Responsable: EDGAR YSLA C. — Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 09:10 H

Recibidas por: RUDY MORA

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)
- Agua Potable = AP
- Agua Superficial = AS
- Agua Subterránea = ASB
- Agua Residual Doméstica = ARD
- Agua Residual Industrial = ARI
- Agua Mar = AMAR
- Agua de Proceso = APRO
- Blanco de Campo = BKC
- Blanco Viajero = BKV
- Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)
- Suelo = SU
- Sedimento = SED
- Lodo = LD
- Relave = REL
- Desmonte = DES
- Mineral Sulfurado = MS

ENVASES (**)
- Plástico = P
- Vidrio = V
- Esterilizado = E

OBSERVACIONES ADICIONALES

Perifiton filtrado en Campo
Area = 0.09 m²
Expresar en org/m².

DMB

SDD-15/00329

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1943-2015 | PÁGINA 1 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1943 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido.

UBICACIÓN

Distrito :	Simon Bolivar
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco

DATOS DEL ENVIO

Enviado por : EDGAR YSLA CEDEÑO

Fecha: 11/06/15

Hora: 17:00

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

MUESTRA

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO

Formalina	Otro
Ácido nítrico	HNO_3
Ácido sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	PARAMETROS: A y G	Cloro + Sulfat	Cr VI	MT + Hg	Fenoles	DQO	DBO	Fosfatos	CN wad	Nitratos	Nitritos	Bicarbonat	Carbonat.	Perifiton	Sulfuros	OBSERVACIONES
A/22111	AG-RSJ-09	11/06/15	09:05	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	SUB TIPO - RÍO A/22118 A/22121
A/22115	AG-RSJ-10	11/06/15	10:05	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	SUB TIPO - RÍO A/22119 A/22122
																							A-1152-PE
																							A-10992-PE
																							A-1150-PE

AGQ PERU 12 JUN 2015 Operaciones

OBSERVACIONES ADICIONALES

Perifiton filtrado en campo. Área = 0.09 m²

Expresar en org/m².

Evaluador Jefe de Grupo

EDGAR YSLA CEDEÑO

Firma:

Inspector Responsable

EDGAR YSLA CEDEÑO

Firma:

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 8:08 AM

Recibidas por: YESENIA ESTRADA

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

COOLER - AGQ - 225

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

DMB SDO-15/00328

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

Dirección de Evaluación | TDR N°: 1943-2015 | PÁGINA 2 de 2

DATOS GENERALES

Nombre o razón social:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección:	Av. República de Panamá 3542 - San Isidro - Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Fax:	940182869.
Correo Electrónico:	
Referencia:	TDR - 1943 - 2015

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Sólido ó Líquido): Líquido.

UBICACIÓN

Distrito :	Chaupimarca
Provincia :	Pasco
Región :	Pasco.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por :	EDGAR YSLA CEDEÑO
Fecha:	11/06/15
Hora:	17:00
Medio de Envío:	☒ Agencia de transporte ☐ T.Privado ☐ Aerolínea ☐ Otro:

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	PUNTOS DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	ENVASES (**) P	V	E	OBSERVACIONES
	AG-LYA-06	11/06/15	11:10	AS	✓	✓	✓	SUBTIPO AS-LAGO.
A-15/22105								Agua Rojiza.
A-15/22106								
A-15/22107								
A-15/22108								A-0950-PE
								A-0047-PE
								A-1118-PE
								A-1117-PE

FILTRADA : SI / NO (Marcar)

PRESERVANTE QUÍMICO		Otro
Formalina		
Ácido nítrico	HNO_3	
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(O_2CCH_3)_2$	
Buffer de Cromo	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS

DBO	A y G	MT+Hg	CN libre	TSS	Fenoles	Fosfatos	Nit. Amon.	Clorofila	Fitoplancton	Zooplanct.	Cr VI	Silicatos	Sulf. Hidrog.	Nitratos	CT y CF
	X	X			X		X		X	X			X		
									X	X					
		X													
	X				X		X								
												X			
											X	X			

MA/00267

AGQ PERU 12 JUN 2015 Operaciones

OBSERVACIONES ADICIONALES

Fitoplancton y Zooplancton filtrados en campo

Volumen = 10L Filtrado.

Evaluador Jefe de Grupo

Edgar Ysla C.

Firma:

Inspector Responsable

Edgar Ysla C.

PARA SER LLENADO POR ÁREA DE RECEPCION (LABORATORIO)

Fecha Recepción:

Hora de Recepción: 8:08 AM

Recibidas por: YESENIA ESTRADA

Firma:

Firma:

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SÍ	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

cause-AGQ-0108

INDICACIONES

MUESTRA LÍQUIDA (*)

Agua Potable = AP
Agua Superficial = AS
Agua Subterránea = ASB
Agua Residual Doméstica = ARD
Agua Residual Industrial = ARI
Agua Mar = AMAR
Agua de Proceso = APRO
Blanco de Campo = BKC
Blanco Viajero = BKV
Duplicado = DUP

MUESTRA SÓLIDA (*)

Suelo = SU
Sedimento = SED
Lodo = LD
Relave = RLV
Desmonte = DES
Material Sólido = MS

ENVASES (**)

Plástico = P
Vidrio = V
Esterilizado = E

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21009**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	15/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-QS1-17				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-QS1-17

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 13:45 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 15/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21009	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-QS1-17	Fecha Fin:	15/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	< 0,00008	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21009	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-QS1-17	Fecha Fin:	15/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/21007**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1126-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	17/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-QS1-17				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-QS1-17

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 13:45 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21007	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-QS1-17	Fecha Fin:	17/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	1,10	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,54	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0169	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	69,6	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,1077	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	< 0,04	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	3,13	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,006	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	7,61	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	0,441	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0087	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/21007	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-QS1-17	Fecha Fin:	17/06/2015

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21007	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-QS1-17	Fecha Fin:	17/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21008**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	15/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-15

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 14:15 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 15/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21008	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	15/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00014	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21008	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	15/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	**A-15/21006**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1125-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	09/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	09/06/2015	Fecha Fin:	17/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15				

Fecha Toma Muestra:	08/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR-PASCO-PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-15

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

Hora de muestreo: 14:15 H.

P.A.

CBP 11308

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 17/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21006	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	17/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	1,60	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	< 0,52	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	0,171	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0153	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	59,7	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,1017	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,09	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	2,83	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,013	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	0,88	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	8,72	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	0,495	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0089	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L
	Parámetros Microbiológicos			

Nº de Referencia:	A-15/21006	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	17/06/2015

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	11,0	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	11,0	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21006	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	17/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Parámetros Microbiológicos				

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/21006	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-15	Fecha Fin:	17/06/2015

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	SM9221B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21454**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	19/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - QS2 - 18				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - QS2 - 18

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:40 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21454	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - QS2 - 18	Fecha Fin:	19/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00030	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/21454	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - QS2 - 18	Fecha Fin:	19/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/21453**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1126-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - QS2 - 18				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - QS2 - 18

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:40 HR

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21453	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - QS2 - 18	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	6,6	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	1,60	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,74	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0327	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	68,9	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	0,0049	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,2311	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,10	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	4,29	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,015	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	0,0025	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	0,87	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	2,92	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	0,843	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0141	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,044	± 8 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/21453	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - QS2 - 18	Fecha Fin:	22/06/2015

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21453	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - QS2 - 18	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21452**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	19/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 12

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 13:00 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21452	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	19/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0116	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00039	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21452	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	19/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/21450**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1125-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 12

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 13:00 HR

P.A.

P.A.

CBP 11308

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21450	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	29,7	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	< 1,07	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,80	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	0,044	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0406	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	55,4	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	0,0165	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,5185	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,42	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	7,98	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	1,256	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	0,0097	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	1,38	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	3,64	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	4,462	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,17	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0403	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,255	± 8 %	mg/L
	Parámetros Microbiológicos			

Nº de Referencia:	A-15/21450	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	22/06/2015

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	4,5	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	7,8	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21450	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Parámetros Microbiológicos				

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

Nº de Referencia:	A-15/21450	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 12	Fecha Fin:	22/06/2015

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21445**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	19/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 16

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 12:00 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21445	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	19/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00111	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21445	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	19/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/21443**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1125-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 16

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 12:00 HR

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21443	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	223	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	2,70	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,96	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	0,999	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0594	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	0,0133	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	207	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	0,0217	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	0,3269	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	0,0105	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,9773	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	6,52	± 17 %	mg/L
	Litio Total	0,100	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	48,2	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	13,1	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	0,031	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	0,0105	± 11 %	mg/L
	Plata Total	0,0117	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	0,048	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	5,40	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	8,04	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	21,1	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,69	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	0,0271	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,1641	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	4,725	± 8 %	mg/L
	Parámetros Microbiológicos			

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/21443	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	22/06/2015

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	140	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	280	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21443	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Parámetros Microbiológicos				

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

Nº de Referencia:	A-15/21443	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 16	Fecha Fin:	22/06/2015

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/21440**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	19/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 23

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:00 HR

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21440	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23	Fecha Fin:	19/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0153	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00043	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/21440	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23	Fecha Fin:	19/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	**A-15/21438**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1121-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú		
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	10/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	10/06/2015	Fecha Fin:	24/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23				

Fecha Toma Muestra:	09/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG - RSJ - 23

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO = 11:00 HR

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

P.A.
CBP 11308

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 28/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/21438	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23	Fecha Fin:	24/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	< 3,5	± 22 %	mg/L
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	< 1,07	± 12 %	mg/L
	Detergentes Anionicos	< 0,02	± 8 %	mg/L
	DQO	22,3	± 4 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	127	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	5,20	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
	Nitratos	< 0,52	± 8 %	mg/L N-NO3
	Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	21,8	± 24 %	mg/L
	Metales Totales			
	Aluminio Total	0,049	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0346	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	39,2	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,0448	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	0,26	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	8,16	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,013	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	0,0025	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	< 0,85	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/21438	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23	Fecha Fin:	24/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Silice Total	< 2,67	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	0,612	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,17	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0266	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,050	± 8 %	mg/L
	Hidrobiología			
*	Perifiton	Ver anexo adjunto	-	org/muestra
	Parámetros Microbiológicos			
	Coliformes Fecales por NMP	7,8	± 3 %	NMP/100 ml
	Coliformes Totales por NMP	7,8	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/21438	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23	Fecha Fin:	24/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cianuros (WAD)	4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Detergentes Anionicos	SM 5540C Ed 22	Espect UV-VIS		0,02 - 1,00 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/21438	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG - RSJ - 23	Fecha Fin:	24/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Hidrobiología				
*	Perifiton	SM 10300 C 22nd	Identificación y Conteo		1,00 - 100.000 org/muestra
	Parámetros Microbiológicos				
	Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
	Coliformes Totales por NMP	21B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22017**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RAN-11

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 13:40 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/22017	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00027	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22017	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/22013**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1152-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	26/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RAN-11

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 13:40 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 06/07/2015

Nº de Referencia:	A-15/22013	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11	Fecha Fin:	26/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
Azufre Total	52,6	± 22 %	mg/L
Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
DBO5	< 1,07	± 12 %	mg/L
DQO	< 8,00	± 4 %	mg/L
Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
Aniones -			
Bicarbonatos	14,1	± 17 %	mg/L CaCO3
Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
Cloruros	2,16	± 5 %	mg/L
Nitratos	0,57	± 8 %	mg/L N-NO3
Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
Sulfatos	111	± 24 %	mg/L
Metales Totales			
Aluminio Total	0,975	± 10 %	mg/L
Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
Bario Total	0,0394	± 10 %	mg/L
Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
* Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
Calcio Total	65,9	± 11 %	mg/L
Cobalto Total	0,0164	± 16 %	mg/L
Cobre Total	2,6501	± 8 %	mg/L
Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
Estroncio Total	0,3094	± 12 %	mg/L
Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
Hierro Total	4,29	± 17 %	mg/L
Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
Magnesio Total	6,51	± 27 %	mg/L
Manganeso Total	0,343	± 8 %	mg/L
Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
Plomo Total	0,034	± 14 %	mg/L
Potasio Total	2,14	± 16 %	mg/L
Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
Silice Total	3,80	± 13 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22013	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	2,252	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0247	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,699	± 8 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22013	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11	Fecha Fin:	26/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
Cianuros (WAD)	M 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
* Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22013	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RAN-11	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22016**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RBL-13

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 12:50 H.



Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/22016	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00029	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22016	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

AGQ® Labs & Technological Services

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/22012**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1152-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	26/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RBL-13

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 12:50 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 06/07/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22012	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13	Fecha Fin:	26/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
Azufre Total	5,9	± 22 %	mg/L
Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
DBO5	1,60	± 12 %	mg/L
DQO	13,6	± 4 %	mg/L
Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
Aniones -			
Bicarbonatos	171	± 17 %	mg/L CaCO3
Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
Nitratos	0,56	± 8 %	mg/L N-NO3
Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
Sulfatos	10,9	± 24 %	mg/L
Metales Totales			
Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
Bario Total	0,0467	± 10 %	mg/L
Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
* Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
Calcio Total	74,8	± 11 %	mg/L
Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
Estroncio Total	0,3716	± 12 %	mg/L
Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
Hierro Total	< 0,04	± 17 %	mg/L
Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
Magnesio Total	3,49	± 27 %	mg/L
Manganeso Total	0,005	± 8 %	mg/L
Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
Potasio Total	1,37	± 16 %	mg/L
Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
Silice Total	4,12	± 13 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22012	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	2,169	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0177	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,036	± 8 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22012	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13	Fecha Fin:	26/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
Nitritos	4 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
* Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22012	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-13	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22015**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RBL-14

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 12:00 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/22015	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00023	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22015	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/22011**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1152-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	26/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RBL-14

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 12:00 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 06/07/2015

Nº de Referencia:	A-15/22011	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14	Fecha Fin:	26/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	11,4	± 22 %	mg/L
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	< 1,07	± 12 %	mg/L
	DQO	8,40	± 4 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	88,2	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	< 0,25	± 5 %	mg/L
	Nitratos	< 0,52	± 8 %	mg/L N-NO3
	Nitritos	< 0,0004	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	28,0	± 24 %	mg/L
	Metales Totales			
	Aluminio Total	< 0,032	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0560	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	40,8	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	< 0,0036	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,5660	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	< 0,04	± 17 %	mg/L
	Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	4,53	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	0,003	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	1,05	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	< 2,67	± 13 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22011	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	3,228	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0363	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	< 0,003	± 8 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22011	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14	Fecha Fin:	26/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
Cianuros (WAD)	M 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
* Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/22011	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-14	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22014**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-08				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RBL-08

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 10:25 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/22014	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-08	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00061	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22014	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-08	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	**A-15/22010**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1152-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	26/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-08				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RBL-08

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 10:25 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 06/07/2015

Nº de Referencia:	A-15/22010	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-08	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	3,334	± 12 %	mg/L
	Talio Total	< 0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0189	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,067	± 8 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22010	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-08	Fecha Fin:	26/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
Cianuros (WAD)	M 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
* Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22010	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RBL-08	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22009**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-07

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 09:40 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/22009	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	< 0,0012	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00072	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22009	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU
T: (511) 710 27 00
F: (511) 718 30 94
email: operacionesperu@agq.cc
www.agqlabs.com

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/22008**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1152-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	11/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	11/06/2015	Fecha Fin:	26/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07				

Fecha Toma Muestra:	10/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-07

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

VICCO, SIMON BOLIVAR Y TINYAUARCO - PASCO - PASCO / HORA DE MUESTREO: 09:40 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 06/07/2015

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22008	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	26/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
Azufre Total	48,3	± 22 %	mg/L
Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
DBO5	1,30	± 12 %	mg/L
DQO	< 8,00	± 4 %	mg/L
Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
Aniones -			
Bicarbonatos	125	± 17 %	mg/L CaCO3
Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
Cloruros	1,68	± 5 %	mg/L
Nitratos	1,30	± 8 %	mg/L N-NO3
Nitritos	0,1956	± 11 %	mg/L N-NO2
Sulfatos	108	± 24 %	mg/L
Metales Totales			
Aluminio Total	0,109	± 10 %	mg/L
Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
Bario Total	0,0449	± 10 %	mg/L
Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
* Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
Calcio Total	83,2	± 11 %	mg/L
Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
Cobre Total	0,0303	± 8 %	mg/L
Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
Estroncio Total	0,5641	± 12 %	mg/L
Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
Hierro Total	0,54	± 17 %	mg/L
Litio Total	< 0,014	± 8 %	mg/L
Magnesio Total	12,6	± 27 %	mg/L
Manganeso Total	1,860	± 8 %	mg/L
Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
Potasio Total	2,08	± 16 %	mg/L
Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
Silice Total	3,09	± 13 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22008	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	6,560	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0484	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,458	± 8 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22008	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	26/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
Cianuros (WAD)	M 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
Nitritos	M 4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
* Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22008	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-07	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22118**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-09

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 09:05 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	A-15/22118	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0049	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00038	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22118	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

Nº de Referencia:	**A-15/22111**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1152-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	01/07/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-09

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 09:05 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 14/07/2015

Nº de Referencia:	A-15/22111	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09	Fecha Fin:	01/07/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	70,5	± 22 %	mg/L
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	2,40	± 12 %	mg/L
	DQO	13,2	± 4 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	112	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	2,17	± 5 %	mg/L
	Nitratos	0,91	± 8 %	mg/L N-NO3
	Nitritos	0,1080	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	147	± 24 %	mg/L
	Metales Totales			
	Aluminio Total	0,115	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0418	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	101	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	0,0877	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,6878	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	1,88	± 17 %	mg/L
	Litio Total	0,024	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	16,9	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	2,620	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	2,21	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	3,07	± 13 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22111	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09	Fecha Fin:	01/07/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	7,934	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,20	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0660	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,619	± 8 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22111	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09	Fecha Fin:	01/07/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cianuros (WAD)	1 4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Nitritos	4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22111	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-09	Fecha Fin:	01/07/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22119**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0992-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	22/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-10

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 10:05 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 22/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/22119	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	22/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Aniones -			
Fosfatos	0,0097	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00054	-	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22119	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	22/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/22115**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1152-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Río	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	01/07/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	SIMON BOLIVAR - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-RSJ-10

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 10:05 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico
FECHA EMISIÓN: 14/07/2015

Nº de Referencia:	A-15/22115	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	01/07/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	< 1,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	61,3	± 22 %	mg/L
	Cianuros (WAD)	< 0,016	± 12 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	2,40	± 12 %	mg/L
	DQO	8,30	± 4 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sulfuros	< 0,03	± 15 %	mg/L
	Aniones -			
	Bicarbonatos	109	± 17 %	mg/L CaCO3
	Carbonatos	< 5,00	± 15 %	mg/L CaCO3
	Cloruros	3,14	± 5 %	mg/L
	Nitratos	0,95	± 8 %	mg/L N-NO3
	Nitritos	0,4372	± 11 %	mg/L N-NO2
	Sulfatos	139	± 24 %	mg/L
	Metales Totales			
	Aluminio Total	0,129	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	< 0,0006	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0372	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	< 0,0005	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	< 0,05	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	< 0,0024	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	93,1	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	< 0,0066	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	0,3854	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	< 0,0028	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	0,6312	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	< 1,60	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	1,18	± 17 %	mg/L
	Litio Total	0,021	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	14,6	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	1,885	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	< 0,012	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	< 0,0063	± 11 %	mg/L
	Plata Total	0,0030	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	< 0,004	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	2,57	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
	Silice Total	< 2,67	± 13 %	mg/L

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22115	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	01/07/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
	Sodio Total	8,722	± 12 %	mg/L
	Talio Total	0,15	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	< 0,0042	± 8 %	mg/L
*	Uranio Total	< 0,07	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,0595	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	0,509	± 8 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22115	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	01/07/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cianuros (WAD)	4500-CN- F,I Ed 22	Electrometría		0,016 - 10,0 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	DQO	SM 5220D Ed 22	Espect UV-VIS		8,00 - 5.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sulfuros	M 4500-S-2 G Ed 22	Electrometría		0,03 - 100 mg/L
	Aniones -				
	Bicarbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Carbonatos	SM 2320B	Volumetría		5,00 - 1.500 mg/L CaCO3
	Cloruros	SM 4500-Cl- B Ed 22	Volumetría		0,25 - 30.000 mg/L
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Nitritos	4500-NO2 B Ed 22	Espect UV-VIS		0,0004 - 10,0 mg/L N-NO2
	Sulfatos	4500 SO4-2 E Ed 22	Espect UV-VIS		5,00 - 20.000 mg/L
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	A-15/22115	Tipo Muestra:	Río
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-RSJ-10	Fecha Fin:	01/07/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L

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

AGQ PERU, S.A.C.
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima. Lima. PERU T: (511) 710 27 00 F: (511) 718 30 94 email: operacionesperu@agq.cc www.agqlabs.com

Nº de Referencia:	**A-15/22106**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-0047-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	18/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	CHAUPIMARCA - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-LYA-06

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 11:10 H.

P.A.

CBP 11308

Claudia Figueroa Dominguez

Resp. Lab. Microbiológico

FECHA EMISIÓN: 18/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/22106	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	18/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Parámetros Microbiológicos			
Coliformes Fecales por NMP	< 1,8	± 3 %	NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	< 1,8	± 3 %	NMP/100 ml

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22106	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	18/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Parámetros Microbiológicos				
Coliformes Fecales por NMP	SM 9221E Ed 22 . 1	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml
Coliformes Totales por NMP	SM9221B.2,3,4a(1,3,4),4b	Tubos Múltiples		1,8 - 160.000.000 NMP/100 ml

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

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia:	**A-15/22107**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1118-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	23/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	CHAUPIMARCA - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-LYA-06

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 11:10 H.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 23/06/2015

Nº de Referencia:	A-15/22107	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	23/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
Otros Parámetros Físico-Químicos			
Cianuro Libre	< 0,002	-	mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	< 0,03	± 7 %	mg/L
Aniones -			
Fosfatos	3,2753	± 8 %	mg/L
Metales Totales			
Mercurio Total	0,00039	-	mg/L

resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación erenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22107	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	23/06/2015

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Otros Parámetros Físico-Químicos				
Cianuro Libre	SM 4500 CN- ,J E	Electrometría		0,002 - 10,0 mg/L
Sulfuro de Hidrógeno	4500 S2- G,H Ed 22	Calculado		0,03 - 100 mg/L
Aniones -				
Fosfatos	SM 4500-P E Ed 22	Espect UV-VIS		0,0012 - 300 mg/L
Metales Totales				
Mercurio Total	UNE-EN ISO 17852	Espect AFS		0,00008 - 0,01000 mg/L

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

Nº de Referencia:	**A-15/22108**	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Análisis:	A-1171-PE	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO
Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago	Fecha Recepción:	12/06/2015	Contrato:	PE15-0028-AMB
Fecha Inicio:	12/06/2015	Fecha Fin:	26/06/2015		
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06				

Fecha Toma Muestra:	11/06/2015	Muestreado por:	Cliente
Lugar de Muestreo:	CHAUPIMARCA - PASCO - PASCO	Punto de Muestreo:	AG-LYA-06

Para el ensayo analítico realizado, le informamos que hemos detectado los siguientes resultados iguales o superiores al L.D.T.:

Legislación Sin Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

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

OBSERVACIONES:

HORA DE MUESTREO: 11:10 H.

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 14/07/2015

Nº de Referencia:	A-15/22108	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	26/06/2015

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
*	Clorofila A	< 0,005	-	mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos			
	Aceites y Grasas	8,00	± 22 %	mg/L
	Azufre Total	1.367	± 22 %	mg/L
	Cromo Hexavalente	< 0,008	± 21 %	mg/L
	DBO5	7,80	± 12 %	mg/L
	Fenoles	< 0,001	± 18 %	mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	24,0	± 13 %	mg/L
	Aniones -			
	Nitratos	0,54	± 8 %	mg/L N-NO3
	Metales Totales			
	Aluminio Total	43,1	± 10 %	mg/L
	Antimonio Total	< 0,0007	± 22 %	mg/L
	Arsénico Total	5,8009	± 10 %	mg/L
	Bario Total	0,0053	± 10 %	mg/L
	Berilio Total	0,0022	± 10 %	mg/L
*	Bismuto Total	< 0,025	± 12 %	mg/L
	Boro Total	0,08	± 14 %	mg/L
	Cadmio Total	0,2625	± 8 %	mg/L
	Calcio Total	531	± 11 %	mg/L
	Cobalto Total	1,7689	± 16 %	mg/L
	Cobre Total	18,6	± 8 %	mg/L
	Cromo Total	0,3304	± 21 %	mg/L
	Estaño Total	< 0,035	± 11 %	mg/L
	Estroncio Total	1,3524	± 12 %	mg/L
	Fósforo Total	2,45	± 13 %	mg/L
	Hierro Total	668	± 17 %	mg/L
	Litio Total	0,178	± 8 %	mg/L
	Magnesio Total	61,4	± 27 %	mg/L
	Manganeso Total	43,7	± 8 %	mg/L
	Molibdeno Total	0,041	± 8 %	mg/L
	Níquel Total	0,0390	± 11 %	mg/L
	Plata Total	< 0,0019	± 10 %	mg/L
	Plomo Total	0,113	± 14 %	mg/L
	Potasio Total	6,23	± 16 %	mg/L
	Selenio Total	< 0,0014	± 7 %	mg/L
*	Silicato Total	< 4,11	-	mg/L
	Silice Total	8,60	± 13 %	mg/L
	Sodio Total	4,890	± 12 %	mg/L
	Talio Total	1,68	± 13 %	mg/L
	Titanio Total	0,0310	± 8 %	mg/L

Nº de Referencia:	A-15/22108	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	Resultado	Incert	Unidades
	Metales Totales			
*	Uranio Total	2,44	± 15 %	mg/L
	Vanadio Total	0,3718	± 8 %	mg/L
	Zinc Total	97,7	± 8 %	mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas			
	Nitrógeno Amoniacal	0,293	± 12 %	mg/L

El resultado obtenido, aplicando la incertidumbre asociada al método, queda por debajo de la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

Nº de Referencia:	A-15/22108	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	26/06/2015

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
*	Clorofila A	SM 10200 H. PE	Espect UV-VIS		0,005 - 30,0 mg/L
	Otros Parámetros Físico-Químicos				
	Aceites y Grasas	SM 5520B Ed 22	Gravimetría		1,00 - 1.000 mg/L
	Azufre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		3,5 - 10.000 mg/L
	Cromo Hexavalente	SM 3500-Cr B Ed 22	Espect UV-VIS		0,008 - 2,000 mg/L
	DBO5	SM 5210B Ed 22	Electrometría		1,07 - 10.000 mg/L
	Fenoles	M 5530 B,C,D Ed 22	Espect UV-VIS		0,001 - 1,000 mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión (TSS)	SM 2540D Ed 22	Gravimetría		2,00 - 10.000 mg/L
	Aniones -				
	Nitratos	4500- NO3- D Ed 22	Electrometría		0,52 - 1.000 mg/L N-NO3
	Metales Totales				
	Aluminio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,032 - 20,0 mg/L
	Antimonio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0007 - 20,0 mg/L
	Arsénico Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0006 - 20,0 mg/L
	Bario Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0012 - 20,0 mg/L
	Berilio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0005 - 20,0 mg/L
*	Bismuto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,025 - 20,0 mg/L
	Boro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,05 - 20,0 mg/L
	Cadmio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0024 - 20,0 mg/L
	Calcio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,325 - 1.000 mg/L
	Cobalto Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0066 - 20,0 mg/L
	Cobre Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0036 - 20,0 mg/L
	Cromo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0028 - 20,0 mg/L
	Estaño Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,035 - 20,0 mg/L
	Estroncio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0037 - 20,0 mg/L
	Fósforo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		1,60 - 1.000 mg/L
	Hierro Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,04 - 20,0 mg/L
	Litio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,014 - 20,0 mg/L
	Magnesio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,31 - 1.000 mg/L
	Manganeso Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,002 - 20,0 mg/L
	Molibdeno Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,012 - 20,0 mg/L
	Níquel Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0063 - 20,0 mg/L
	Plata Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0019 - 20,0 mg/L
	Plomo Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,004 - 20,0 mg/L
	Potasio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,85 - 1.000 mg/L
	Selenio Total	EPA 200.5 Rev. 4.2	Espect ICP-OES		0,0014 - 20,0 mg/L
*	Silicato Total	EPA 200.7 Rev 4.4	Calculado		4,11 - 65,7 mg/L
	Silice Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		2,67 - 42,8 mg/L
	Sodio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,265 - 1.000 mg/L
	Talio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,15 - 20,0 mg/L
	Titanio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0042 - 20,0 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-15/22108	Tipo Muestra:	Agua de Laguna/ Lago
Descripción:	TDR N° 1943 / AG-LYA-06	Fecha Fin:	26/06/2015

	Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
	Metales Totales				
*	Uranio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,07 - 20,0 mg/L
	Vanadio Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,0032 - 20,0 mg/L
	Zinc Total	EPA 200.7 Rev. 4.4	Espect ICP-OES		0,003 - 20,0 mg/L
	Formas Nitrogenadas y Fosforadas				
	Nitrógeno Amoniacal	4500-NH3 D Ed 22	Electrometría		0,020 - 100 mg/L

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

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	A-1121-PE	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Simón Bolivar-Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	10/06/2015	Domicilio:	Av. Republica de Panama 3542, San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1943/AG-RSJ-23	Fecha Inicio:	15/06/2015		
		Fecha Fin:	24/06/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 03/09/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/21438
Punto de Muestreo	AG-RSJ-23
Tipo muestra	Agua superficial, río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250 mL.
Fecha Toma Muestra	09/06/2015
Hora de Muestreo (h)	11:00 a.m.

Tipo Ensayo				
Cualitativo				**Cuantitativo**
División	**Clase**	**Familia**	**Género y/o Especie**	**Resultados Cél o Unidades/mm²**
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIACEAE	*Nitzschia sp.*	65
		CYMBELLACEAE	*Cymbella sp.*	12
		NAVICULACEAE	*Navicula sp.*	23
		RHOICOSPHENIACEAE	*Rhoicosphenia sp.*	21
		ACHNANTHACEAE	*Achnanthes sp.*	17
		NEIDACEAE	*Neidium sp.*	64
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria sp.*	32
			Synedra sp.	13
CHAROPHYTA	CONJUGATOPHYCEAE	DESMIDIACEAE	*Cosmarium sp.*	2
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium sp.*	65

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cél o Unid/mm^2
Peirfiton Cualitativo	SM Part 10900, 22nd Ed.	Identificación	-

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Vicco, Simon Bolivar y Tinyauarco	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	11/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1943	Fecha Inicio:	14/06/2015		
		Fecha Fin:	20/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 03/09/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/22018
Punto de Muestreo	AG-RBL-08
Tipo muestra	Agua superficial, río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250ml (0.09 m^2)
Fecha Toma Muestra	10/06/2015
Hora de Muestreo (h)	10:25 a.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél y/o Org./mm2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	17
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	5
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	1
		ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	12

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-15/22019
Punto de Muestreo	AG-RBL-14
Tipo muestra	Agua superficial, río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250ml (0.09 m^2)
Fecha Toma Muestra	10/06/2015
Hora de Muestreo (h)	12:00 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél y/o Org./mm2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	32
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	3
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
		ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	2
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	13
			Ulnaria sp.	5
			Fragilaria sp.	2
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	1
		SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus spiralis*	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	LEPTOLYNGBYACEAE	*Leibleinia* sp.	3
			Leptolyngbya sp.	27
		PSEUDANABAENACEAE	ND	1
	OSCILLATORIACEAE	PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	5

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-15/22020
Punto de Muestreo	AG-RBL-13
Tipo muestra	Agua superficial, río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	0.09m2
Fecha Toma Muestra	10/06/2015
Hora de Muestreo (h)	12:50 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél y/o Org./mm2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	86
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
		ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	1
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	4
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	2
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Diatoma* sp.	2
			Ulnaria sp.	3
			Fragilaria sp.	11
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Coelastrum* sp.	2
		SELENASTRACEAE	*Ankistrodesmus falcatus*	1
		OEDOGONIACEAE	*Bulbochaete*	1

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-15/22021
Punto de Muestreo	AG-RAN-11
Tipo muestra	Agua superficial, río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	0.09m2
Fecha Toma Muestra	10/06/2015
Hora de Muestreo (h)	13:40:00 p.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División/Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél y/o Org./mm2
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	9
CYANOBACTERIA	OSCILLATORIACEAE	PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp	4

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cél y/o Org./mm2

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Simón Bolivar Pasco Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	12/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1943	Fecha Inicio:	14/06/2015		
		Fecha Fin:	20/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 03/09/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/22121
Punto de Muestreo	AG-RSJ-09
Tipo muestra	Agua superficial. Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250ml (0.09 m^2)
Fecha Toma Muestra	11/06/2015
Hora de Muestreo (h)	09:50 a.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél y/o Org./mm2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	1763
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	200
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	6
		PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	45
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	6
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	1
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Fragilaria* sp.	3
		FRAGILARIACEAE	*Ulnaria* sp.	4
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	16
		SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	1
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	13
		PSEUDANABAENACEAE	ND	8
EUGLENOZOA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	2
CILIOPHORA	ND			2

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/22122
Punto de Muestreo	AG-RSJ-10
Tipo muestra	Agua superficial. Río
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	250ml (0.09 m^2)
Fecha Toma Muestra	11/06/2015
Hora de Muestreo (h)	10:05 a.m.

Tipo Ensayo

PERIFITON

Cuantitativo

División / Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cél y/o Org./mm2
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	PINNULARIACEAE	*Pinnularia* sp.	36
		SURIRELLACEAE	*Surirella* sp.	12
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	69
		CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	2
		ACHNANTHIDIACEAE	*Achnanthidium* sp.	4
	XANTHOPHYCEAE	TRIBONEMATACEAE	*Tribonema* sp.	2
	FRAGILLARIOPHYCEAE	FRAGILARIACEAE	*Ulnaria* sp.	1
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	CHAETOPHORACEAE	*Stigeoclonium* sp.	49
		ND		1
EUGLENOZOA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Euglena* sp.	2
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	PHORMIDIACEAE	*Phormidium* sp.	14
		PSEUDANABAENACEAE	ND	2
CILIOPHORA	ND			3

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Perifiton Cuantitativo	SM Part 10300 C.1, C.2, 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cél y/o Org./mm2

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	Chaupimarca Pasco Pasco	Centro Análisis:	AGQ PERU		
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	12/06/2015	Domicilio:	Av.Republica de Panama 3542,San Isidro-Lima
Descripción:	TDR N°1943	Fecha Inicio:	16/06/2015		
		Fecha Fin:	20/07/2015	Cód. Cliente:	106327
				Contrato:	PE 15-0028-AMB
				Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

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

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

Claudia Figueroa Dominguez
Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 03/09/2015

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C www.agq.com.es
Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-15/22105
Punto de Muestreo	AG-LYA-06
Tipo muestra	Agua superficial, Lago/Laguna
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	1L / 500ml (filtrado 10l)
Fecha Toma Muestra	11/06/2015
Hora de Muestreo (h)	11:10 a.m

Tipo Ensayo

FITOPLANCTON

Cuantitativo

División	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Cel./ml
OCHROPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	CYMBELLACEAE	*Cymbella* sp.	45
		NAVICULACEAE	*Navicula* sp.	34
		ACHNANTHACEAE	*Achnanthes* sp.	25
		GOMPHONEMATACEAE	*Gomphonema* sp.	36
		BACILLARIACEAE	*Nitzschia* sp.	65
CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	SCENEDESMACEAE	*Desmodesmus* sp.	10
			Acutodesmus sp.	36
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUGLENACEAE	*Trachelomonas* sp.	2

Tipo Ensayo

ZOOPLANCTON

Cuantitativo

Phylum	Clase	Familia	Género y/o Especie	Resultados Org./l
PROTOZOA	LOBOSEA	ARCELLIDAE	*Arcella* sp.	2

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Rangos / unidades
Fitoplancton Cuantitativo	SM Part 10200 F.2.(a,b,c1), 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Cel/ml
Zooplancton Cuantitativo	SM Part 10200 G. 22nd Ed.	Identificación y conteo	1 - 100000 Org/l

Nota: L.D.T.: Límite de Determinación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres relativas están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros mrcados con asterisco (*) y los resultados entre parentesis no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/A: No Aplica.
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Cadena de Custodia N° Set-326
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Provincia Simón Bolívar - Departamento Pasco
Referencia: TDR N° 3880-2015

Identificación de Laboratorio:	S-0001189137
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-RSJ-09
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-09
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-08 09:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-16		
Silicio Total		2,15	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		130,5	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		1,9	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-16		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-10		
Cloruros		4,20	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-09		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-09		
Fosfato		0,032	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-14		
Mercurio Total		0,000 95	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-16		
Aluminio Total		0,301	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,037	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,028	mg/L
Cadmio Total		0,001	mg/L
Calcio Total		93,16	mg/L
Cobalto Total		0,002	mg/L
Cobre Total		0,150	mg/L
Cromo Total		0,002	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,517 7	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,624	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Litio Total		0,020	mg/L
Magnesio Total		17,36	mg/L
Manganeso Total		3,197	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		0,014	mg/L
Potasio Total		2,40	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		7,62	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,002	mg/L
Vanadio Total		0,008	mg/L
Zinc Total		0,748	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-09		
N- Nitrito		0,127	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-22		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-10		
Sulfatos (Turbidimetrico)		258,0	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-15		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001189146
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RSJ-10
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-09
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-08 10:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-16		
Silicio Total		1,82	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		141,2	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		2,0	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-16		
Cianuro Wad		0,060	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-10		
Cloruros		4,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-09		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-09		
Fosfato		0,037	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-14		
Mercurio Total		0,000 6	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-16		
Aluminio Total		0,210	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,028	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,023	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		59,85	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,104	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,388 1	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,392	mg/L
Litio Total		0,008	mg/L
Magnesio Total		10,04	mg/L
Manganeso Total		1,018	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		0,007	mg/L
Potasio Total		1,19	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		4,51	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		0,009	mg/L
Zinc Total		0,239	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-09		
N- Nitrito		0,080	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-22		
N - Nitrato		0,1	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-10		
Sulfatos (Turbidimetrico)		117,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-15		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001189149
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-LYA-06
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-09
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-08 11:50

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012	2015-09-16		
Silicatos		ND(<0,5)	mg/L
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-16		
Silicio Total		7,27	mg/L
Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-09-23		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-09		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-09		
Fosfato		0,080	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-14		
Mercurio Total		0,000 1	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-19		
Aluminio Total		41,17	mg/L
Antimonio Total		0,077	mg/L
Arsénico Total		7,082	mg/L
Bario Total		ND(<0,001)	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		0,259	mg/L
Calcio Total		472,6	mg/L
Cobalto Total		0,024	mg/L
Cobre Total		16,42	mg/L
Cromo Total		0,032	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		1,163 0	mg/L
Fósforo Total		2,07	mg/L
Hierro Total		748,1	mg/L
Litio Total		0,095	mg/L
Magnesio Total		69,98	mg/L
Manganeso Total		37,64	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,073	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,172	mg/L
Potasio Total		9,37	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		5,18	mg/L
Talio Total		0,095 7	mg/L
Titanio Total		0,049	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		85,25	mg/L
N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-09-15		
N - Amoniacal		0,02	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-22		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001189152
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: DUP-05
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-09
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-08 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-21		
Silicio Total		2,12	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-18		
Mercurio Total		0,000 98	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-21		
Aluminio Total		0,150	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,034	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,023	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		57,38	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,123	mg/L
Cromo Total		0,001	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,494 9	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,354	mg/L
Litio Total		0,012	mg/L
Magnesio Total		12,64	mg/L
Manganeso Total		1,224	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,002	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,010	mg/L
Potasio Total		2,22	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		6,82	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		0,018	mg/L
Zinc Total		0,312	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0269	Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0274	Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0294	Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012
IQ0297	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
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
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0314	* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012
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
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

CONTRATO

~~J-00183315~~ Set- ~~320~~ * -326

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo:	940182869.
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN.

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC.

Fecha: 08/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	CROMO VI	MT + Hg	FENOLES	NITRATOS	NITROG. AMONIAC	CN LIBRE	FOSFATOS	SILICATOS	SULFUROS	CN wad	CLORUROS	SULFATOS	NITRITOS	CARBON.	BICARB	OBSERVACIONES
01	AG-RSJ-09	08/09/15	09:00	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO
02	AG-RSJ-10	08/09/15	10:30	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO
03	AG-LYA-06	08/09/15	11:50	AS	05	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	AS-LAGO (pH ácido)
								285	333 330 712	294	305	304	274	297	314	324	273	280	323	306	269	267	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES

* EE. JSW.

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB. Cooler / T° int. 6.°C Etano / frascos de plástico y vidrio prop NSF.

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Brizán A	
RESPONSABLE 2	**Firma:**
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	**Firma:**
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: V... sterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:47

Recibidas por: Juan Sipiran

Firma:

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C.
09 SET. 2015
RECEIVED ALMACEN

000009

23/9

SET - 326

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880 - 2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com.
Referencia:	PEA SAN JUAN.

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC.

Fecha: 08/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	MT + Hg.	OBSERVACIONES
04	DUP - 05	08/09/15		AS	01	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB.

RESPONSABLE 1: Jean Pierre Bazán A. — Firma:

RESPONSABLE 2: Rolando Soldano Alfaro — Firma:

LÍDER DE GRUPO: EDGAR YSLA CEDEÑO. — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Domestica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

DUP = DUPLICADO.

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P: Plástico ; V: Vi... Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibidas por:

Firma:

OBSERVACIONES

09 SET. 2015

RECEPCIÓN ALMACEN

000010

NSF INTERNATIONAL Inassa ENVIROLAB

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Cadena de Custodia N° Set-295
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Provincia Simón Bolívar - Departamento Pasco
Referencia: TDR N° 3880 - 2015

Identificación de Laboratorio:	S-0001188768
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-RSJ-07
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-08
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-07 09:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		2,21	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		142,2	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		2,9	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-18		
Cianuro Wad		0,018	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-09		
Cloruros		2,78	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-08		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-08		
Fosfato		0,044	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		0,000 2	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,125	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,038	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,023	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		61,76	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		0,001	mg/L
Cobre Total		0,067	mg/L
Estroncio Total		0,430 4	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,264	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Litio Total		0,009	mg/L
Magnesio Total		9,337	mg/L
Manganeso Total		0,683	mg/L
Molibdeno Total		0,006	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		1,58	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,011	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		4,98	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,002	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,183	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-08		
N- Nitrito		0,075	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-17		
N - Nitrato		0,47	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-11		
Sulfatos (Turbidimetrico)		85,9	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188769
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RBL-14
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-08
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-07 10:40

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		1,91	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		96,8	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		3,8	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-18		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-09		
Cloruros		1,39	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-08		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-08		
Fosfato		0,042	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,029	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		0,028	mg/L
Bario Total		0,028	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,026	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		37,07	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,002	mg/L
Estroncio Total		0,445 0	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,034	mg/L
Fósforo Total		0,01	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		3,859	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L
Molibdeno Total		0,004	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,86	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		0,001	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,94	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		0,040	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-08		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-16		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-11		
Sulfatos (Turbidimetrico)		24,1	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001188770
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-RBL-13
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-08
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-07 13:00

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		2,12	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		105,3	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		4,8	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-18		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-08		
Cloruros		1,00	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-08		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-08		
Fosfato		0,291	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,016	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,030	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,017	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		40,39	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,418 3	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,009	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		4,197	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		1,10	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,82	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,012	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-08		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-17		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-11		
Sulfatos (Turbidimetrico)		30,0	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188771
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RAN-11
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-08
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-07 14:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		2,66	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		ND(<0,1)	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		ND(<0,1)	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-18		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-09		
Cloruros		2,19	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-08		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-08		
Fosfato		0,041	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		0,000 2	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,628	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,039	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		80,31	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,210	mg/L
Estroncio Total		0,174 4	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,117	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Litio Total		0,012	mg/L
Magnesio Total		0,385	mg/L
Manganeso Total		0,009	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		2,06	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,95	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		0,027	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-08		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-16		
N - Nitrato		0,05	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-11		
Sulfatos (Turbidimetrico)		72,5	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188772
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: DUP-04
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-08
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-07 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		3,09	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		0,000 1	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,125	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,043	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,018	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		66,59	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,069	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,455 9	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,162	mg/L
Litio Total		0,009 9	mg/L
Magnesio Total		11,18	mg/L
Manganeso Total		0,752	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		1,30	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		5,18	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,002	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,245	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	Dirección
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0269	Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0294	Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012
IQ0297	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

CONTRATO J-00183313 SET-295

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA. BUS S.A.C.

Fecha: 07/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3		X			X		X												
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			X																
Hidróxido de Sodio	NaOH				X		X	X												
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$				X															
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$																			
Solución 01		X																		
Solución 02		X																		

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	CROMO VI	MT + Hg	FENOLES	SULFUROS	NITRATOS	CN wad	CLORUROS	SULFATOS	NITRITOS	CARBONAT	BICARBON	FOS PATOS			OBSERVACIONES
1	AG-RSJ-07	07/09/15	09:00	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			AS-RÍO
2*	AG-RBL-08	07/09/15	09:45	AS	-	-	-															No se toma muestra
2 3*	AG-RBL-14	07/09/15	10:40	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			AS-RÍO
3 4*	AG-RBL-13	07/09/15	13:00	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			AS-RÍO
4	AG-RAN-11	07/09/15	14:20	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			AS-RÍO.
								285	333 330 712	298	324	305	273	280	324	306	269	267	297			

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB. Cooler / Frascos de plastico, vidrio prop de NSF / T 10.0 C (ETS -10)

RECEPCIONADO

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	**Firma:**
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	**Firma:**
EDGAR YSLA CEDEÑO	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

(**) P: Plástico ; V: :Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 08 SET. 2015

Hora de Recepción: 09:10

Recibidas por: RICARDO RODRIGUEZ

Firma:

OBSERVACIONES :

ENVIROLAB S.A.C. RECIBIDO LABORATORIO

000011

22/9

CONTRATO

SET-295

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12 e@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS S.A.C.

Fecha: 07/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	MT+Hg	OBSERVACIONES
5	DUP - 04	07/09/15		AS.	✓	-	-	✓	AS-RÍO
								333	
								330	
								712	

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Barán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

(**) P: Plástico ; V: :Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 09:10

Recibidas por: RICARDO RODRIGUEZ

Firma:

OBSERVACIONES

ENVIROLAB S.A.C.

08 SET. 2015

RECEIVED ALMACEN

000125

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Cadena de Custodia N° Set-369
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Provincia Simón Bolívar - Departamento Pasco
Referencia: TDR N° 3880-2015

Identificación de Laboratorio:	S-0001189680
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-QS1-17
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-10
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-09 09:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-15		
Silicio Total		2,16	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		188,2	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		2,7	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-21		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-14		
Cloruros		0,80	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-10		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Alto)		ND(<0,1)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-10		
Fosfato		0,097	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-16		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-15		
Aluminio Total		0,040	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
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,009	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		59,57	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,125 9	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,126	mg/L
Fósforo Total		0,01	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF INTERNATIONAL Inassa ENVIROLAB

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		5,491	mg/L
Manganeso Total		0,028	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,64	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		3,25	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,027	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-10		
N- Nitrito		0,007	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-18		
N - Nitrato		0,09	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-14		
Sulfatos (Turbidimetrico)		8,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-15		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0269	Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0295	Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012
IQ0297	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
IQ0324	Sulfuro en Agua. SMEWW 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
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

CONTRATO

J-00183329 Set- 369

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN.

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:
Provincia: SIMON BOLIVAR
Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC
Fecha: 09/09/15 Hora: 18:30.
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

		Solución 1	Solución 2
Ácido Nítrico	HNO_3		X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: CROMO VI	MT + Hg	FENOLES	SULFUROS	NITRATOS	CN wad	CLORUROS	SULFATOS	NITRITOS	CARBON.	BICARB.	FOSFATO	OBSERVACIONES
01	AG-QS1-17	09/09/15	09:20	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO.

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB. Cooler / T° int. 9.3°C en-w.

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	**Firma:**
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	**Firma:**
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:
Hora de Recepción: 8:20
Recibidas por: Joan Sepúlveda
Firma:

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C.
10 SET. 2015
RECIBIDO
ALIMENTOS

000081

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Cadena de Custodia N° Set-271
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Provincia Simón Bolívar - Departamento Pasco
Referencia: TDR N° 3880-2015

Identificación de Laboratorio:	S-0001188497
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-LAL-01
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-07
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-06 09:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012	2015-09-09		
Silicatos		0,7	mg/L
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		0,41	mg/L
Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-09-18		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-07		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Alto)		ND(<0,1)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-07		
Fosfato		0,013	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,025	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,077	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		16,54	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,023 1	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,087	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		2,903	mg/L
Manganeso Total		0,031	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,34	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,54	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		0,098 6	mg/L
N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-09-12		
N - Amoniacal		0,06	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		0,17	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188498
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-LAG-02
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-07
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-06 10:25

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012	2015-09-09		
Silicatos		ND(<0,5)	mg/L
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		0,25	mg/L
Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-09-18		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-07		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Alto)		ND(<0,1)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-07		
Fosfato		ND(<0,007)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		0,000 2	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,029	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,018	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,077	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		30,82	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		0,002	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,043 2	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,150	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		9,478	mg/L
Manganeso Total		0,112	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,60	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,91	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,118	mg/L
N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-09-12		
N - Amoniacal		0,14	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		0,12	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001188499
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-RSJ-23
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-07
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-06 11:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		1,42	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Bicarbonatos		171,1	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Carbonatos		9,9	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-18		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-08		
Cloruros		1,60	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-07		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012	2015-09-14		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Fenoles (Rango Alto)		ND(<0,1)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-07		
Fosfato		0,115	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,035	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,031	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,029	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		44,22	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		0,001	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,039 4	mg/L
Estaño Total		0,004	mg/L
Hierro Total		0,125	mg/L
Fósforo Total		0,07	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		10,93	mg/L
Manganeso Total		0,014	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		1,48	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,88	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		0,247	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N- Nitrito		0,027	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		0,19	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-10		
Sulfatos (Turbidimetrico)		6,5	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Identificación de Laboratorio:	S-0001188500
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-RSJ-15
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-07
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-06 12:45

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		1,64	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Bicarbonatos		136,6	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Carbonatos		4,5	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-18		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-08		
Cloruros		0,40	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-07		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Alto)		ND(<0,1)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-07		
Fosfato		0,035	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		0,000 1	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,109	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,028	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		48,03	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,098 30	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,099 5	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Litio Total		0,003	mg/L
Magnesio Total		2,451	mg/L
Manganeso Total		0,026	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,94	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,26	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		0,068	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-10		
Sulfatos (Turbidimetrico)		8,6	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188501
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RSJ-12
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-07
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-06 13:45

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		1,73	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Bicarbonatos		105,4	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Carbonatos		5,8	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-18		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-08		
Cloruros		1,21	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-07		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Alto)		ND(<0,1)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-07		
Fosfato		0,017	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,027	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bario Total		0,024	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,017	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		41,58	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,012	mg/L
Estroncio Total		0,440 4	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,042	mg/L
Fósforo Total		0,01	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		5,648	mg/L
Manganeso Total		0,132	mg/L
Molibdeno Total		0,002	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,94	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		3,33	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		0,153	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N- Nitrito		0,009	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		0,09	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-10		
Sulfatos (Turbidimetrico)		36,2	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio:	S-0001188502
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	DUP-02
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-07
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-06 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-11		
Silicio Total		1,59	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		0,000 1	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-11		
Aluminio Total		0,117	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
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		47,46	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		0,096 50	mg/L
Fósforo Total		0,01	mg/L
Hierro Total		0,105	mg/L
Litio Total		0,003	mg/L
Magnesio Total		2,415	mg/L
Manganeso Total		0,025	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		0,009	mg/L
Potasio Total		0,83	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,24	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

Identificación de Laboratorio:	S-0001188503
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	DUP-03
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-07
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-06 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		0,38	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-18		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,007	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,003	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		16,00	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		0,024 1	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Hierro Total		0,075	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		3,460	mg/L
Manganeso Total		0,046	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		0,32	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		0,35	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		0,031	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0269	Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0274	Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0295	Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-D, 22nd Ed 2012
IQ0297	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
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
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0314	* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012
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
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

CONTRATO

J-00183293 Set-271

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940182369
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN.

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO.

Fecha: 06/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: CROMO VI	MT + Hg	FENOLES	NITRATOS	NITROG. AMONIACAL	CN LIBRE	FOSFATOS	SILICATOS	SULFUROS	CN wad	CLORUROS	SULFATOS	NITRITOS	CARBON.	BICARB.	OBSERVACIONES
01	AG-LAL-01	06/09/15	09:00	AS	05	01	~~01~~	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	AS-LAGO
02	AG-LAG-02	06/09/15	10:25	AS	05	01	~~01~~	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	AS-LAGO
03	AG-RSJ-23	06/09/15	11:30	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO
04	AG-RSJ-15	06/09/15	12:45	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO
05	AG-RSJ-12	06/09/15	13:45	AS	06	01	-	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO
								285	333 330 712.	295	305	304	274	297	314	324	273	280	323	306	269	267	

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB.

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN / OBSERVACIONES

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 9:30

Recibidas por:

Firma:

NSF ENVIROLAB S.A.C. 07 SET. 2015 RECEPCIÓN ALMACEN

Cooler / T° int. 8.7°C ETD-40.

000047

21/9

Set-271

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN.

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO.

Fecha: 06/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)							OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO_3	X				
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4					
			Hidróxido de Sodio	NaOH					
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$					
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$					

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	MT+Hg	OBSERVACIONES
06	DUP-02	06/09/15		AS	01	-	-	✓	AS-RÍO
07	DUP-03	06/09/15		AS	01	-	-	✓	AS-LAGO.
								333	
								712	
								330	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

DUP: Duplicado.

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 9:30

Recibidas por: Joan Sepiran

Firma:

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C.
07 SET. 2015
RECEPCIÓN ALMACÉN

000048

NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACION INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-011

Registro N° LE - 011

INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Miguel Dávila
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	**Completo**	**Fecha de Informe**	2015-09-23

Procedencia	Provincia Simón Bolívar - Departamento Pasco
Producto	Agua
Tipo de Servicio	Análisis
Informe de Ensayo N°	J-00183290
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 2015-09-23

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Cadena de Custodia N° Set-265
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Provincia Simón Bolívar - Departamento Pasco
Referencia: TDR N° 3880-2015

Identificación de Laboratorio:	S-0001188333
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-LAO-03
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-06
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-05 09:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012	2015-09-09		
Silicatos		4,6	mg/L
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		2,54	mg/L
Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-09-15		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-06		
Fosfato		0,113	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,059	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,029	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,028	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		49,68	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,115 5	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,152	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		2,445	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,91	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		3,03	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		0,001	mg/L
Zinc Total		0,079	mg/L
N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
N - Amoniacal		0,02	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		0,16	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188334
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RSJ-22
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-06
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-05 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		1,44	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Bicarbonatos		153,9	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Carbonatos		4,8	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-15		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-09		
Cloruros		1,59	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-06		
Fosfato		0,025	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		0,000 1	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,047	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,033	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,017	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		43,47	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,080 8	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,279	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		9,576	mg/L
Manganeso Total		0,017	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		1,71	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		3,63	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,051	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-06		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		0,14	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-09		
Sulfatos (Turbidimetrico)		16,4	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188335
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RSJ-21
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-06
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-05 13:40

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		0,62	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Bicarbonatos		162,7	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Carbonatos		6,4	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-11		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-09		
Cloruros		1,79	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-06		
Fosfato		0,135	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,036	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,025	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,029	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		43,76	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,081 4	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,198	mg/L
Fósforo Total		0,09	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		7,798	mg/L
Manganeso Total		0,017	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		1,01	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,83	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		0,107	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-06		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
N - Nitrato		0,09	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-08		
Sulfatos (Turbidimetrico)		111,6	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188336
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RSJ-19
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-06
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-05 14:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		1,33	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Bicarbonatos		161,8	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-08		
Carbonatos		1,9	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-15		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-09		
Cloruros		4,17	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-06		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-06		
Fosfato		0,468	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,061	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,035	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,019	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		55,30	mg/L
Cobalto Total		0,003	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		1,119	mg/L
Estroncio Total		0,115 9	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Hierro Total		0,404	mg/L
Fósforo Total		0,18	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		7,608	mg/L
Manganeso Total		0,283	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,005	mg/L
Potasio Total		2,35	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		6,84	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		0,022	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-06		
N- Nitrito		0,052	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-07		
N - Nitrato		0,37	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-09		
Sulfatos (Turbidimetrico)		34,9	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188337
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: DUP-01
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-06
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-05 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		1,31	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,032	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,029	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,025	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Calcio Total		38,88	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		0,073 4	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,250	mg/L
Litio Total		0,002	mg/L
Magnesio Total		7,604	mg/L
Manganeso Total		0,015	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		1,36	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		3,19	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		0,162	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188338
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: BK-CAMPO
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-06
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-05 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		0,09	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-11		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		ND(<0,005)	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		ND(<0,001)	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		0,340	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		ND(<0,000 7)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Fósforo Total		ND(<0,01)	mg/L
Hierro Total		0,005	mg/L
Litio Total		ND(<0,001)	mg/L
Magnesio Total		0,340	mg/L
Manganeso Total		0,001	mg/L
Molibdeno Total		.0011	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		0,08	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

Identificación de Laboratorio: S-0001188339
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: BK-VIAJERO
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-06
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-05 00:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-22		
Silicio Total		ND(<0,01)	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-18		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-22		
Aluminio Total		ND(<0,005)	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		ND(<0,001)	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		ND(<0,008)	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		0,158	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF INTERNATIONAL Inassa ENVIROLAB

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
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		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		0,009 8	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	Dirección
Ensayos realizados por:	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0269	Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0274	Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0294	Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012
IQ0297	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
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
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0314	* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012
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
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

CONTRATO

J-00183290 Set- 265

OEFA ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN.

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO.

Fecha: 05/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	CROMO VI	MT+Hg	FENOLES	NITRATOS	NITROG. AMONIACAL	CN LIBRE	FOSFATOS	SILICATOS	SULFUROS	CN wad	CLORUROS	SULFATOS	NITRITOS	CARBON.	BICARBON.	OBSERVACIONES
01	AG-LAO-03	05/09/15	09:50	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	AS-LAGO 6 env
02	AG-RSJ-22	05/09/15	12:30	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO 7 env
03	AG-RSJ-21	05/09/15	13:40	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO 7 env
04	AG-RSJ-19	05/09/15	14:50	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO. 7 env
								285	333 330 712	294	305	304	274	297	314	324	273	280	323	306	269	267	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

FILTRADA (Marcar con X)																							
Ácido Nítrico	HNO_3		X																				
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			X	X	X																	
Hidróxido de Sodio	NaOH						X					X	X										
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$											X											
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$																						
Solución 01		X																					
Solución 02		X																					

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB.

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazan A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
ROLANDO SALDAÑA ALFARO	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS: SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD: BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:30

Recibidas por: [signature]

Firma: [signature]

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C.

06 SET. 2015

RECEIVED ALMACEN

8:30

Cooler / 1° int. 6.3°C ETA-10.

000785

21/9

CONTRATO

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com.
Referencia:	PEA SAN JUAN.

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO.

Fecha: 05/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)			OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO_3	X
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
			Hidróxido de Sodio	NaOH	
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	MT + Hg	OBSERVACIONES
05	DUP-01	05/09/15		AS	✓			✓	
06	BK-CAMPO	05/09/15			✓			✓	
07	BK-VIAJERO	05/09/15			✓			✓	
								333	
								312	
								330	

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO ENVIROLAB.

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazan A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
ROLANDO SALDAÑA ALFARO	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:30

Recibidas por: Juan Sepúlveda

Firma:

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C.
06 SET. 2015
RECEIVED
ALMACEN

8:30

000086

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

HOJA DE TRAMITE

Nº DE REGISTRO
2015-E01-048744
CREADO: RBLAS
IMPRESO: RECEPCION
EL: 22/09/2015 16:02

INGRESO : 22/09/2015 15:32 **REFERENCIA:** CARTA 095/2015/LAB

REMITENTE : MELINA GRANADOS CHUCO. - NSF ENVIROLAB SAC

ASUNTO : INFORMES DE ENSAYO

DESCRIPCION : REMITE INFORMES DE ENSAYO 0183281, 0183279 Y 0183318; 36 FOLIOS

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN
RECIBIDO
COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA
23 SET. 2015
V°B° Hora: 17:05

TIPO	ENVIADO POR	PARA	FECHA DERIVACION	A/T	DOCUMENTO GENERADO	OBSERVACIONES
ORIG.	RE	DS -> SIN ASIGNAR	22/09/2015 15:32	02	CARTA 095/2015/LAB	

OFICINAS:

PCD	Presidencia del Consejo Directivo	DE	Dirección de Evaluación	CG-PNIJ	Coordinación General de Proyectos Normativos e Investigación Jurídica
PCD.C	Coordinación PCD	DE-SDCA	Subdirección de Calidad Ambiental	CG-ODES	Coordinación General de Oficinas Desconcentradas
S	Secretaria PCD	DS	Dirección de Supervisión	CGCFA	Coordinación General de difusión en Fiscalización Ambiental
SG	Secretaría General	DS-SD	Subdirección de Supervisión Directa	CG-DCPE	Coordinación General de Diseño y Control de Proyectos Estratégicos
OA	Oficina de Administración	DS-SEP	Sup. Entidades Públicas	CG-APR	Coordinación General de Recaudación y Control del Aporte por Regulación
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	DFSAI	Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos	CG-P	Coordinación General de Publicaciones
OAJ	Oficina de Asesoría Jurídica	DFSAI-SDI	Subdirección de Instrucción e Investigación	CG-IREA	Coordinación General de Integridad, Responsabilidad Ética y Anticorrupción
OTI	Oficina de Tecnologías de la Información	DFSAI-SDF	Subdirección de Fiscalización	C-SIICS	Coordinación de Sistematización de Información e Investigación de Conflictos Socioambientales
OCAC	Oficina de Comunicaciones y Atención al Ciudadano	DFSAI-SDSI	Subdirección de Sanción e Incentivos	C-GCCCS	Coordinación de Gestión de Conflictos y de Cumplimiento de Compromisos Socioambientales
OCI	Órgano de Control Institucional	COFEMA	Coordinación con las Fiscalias Especializadas en Materia Ambiental	CG-SINADA	Coordinación General de Servicio de Información Nacional de Denuncias Ambientales
RRHH	Recursos Humanos	TFA	Tribunal de Fiscalización Ambiental	C-RTESF	Coordinación de Registro de Terceros Evaluadores, Supervisores y Fiscalizadores
LOG	Logística	TFA-ST	Secretaría Técnica del Tribunal de Fiscalización Ambiental	PROPUB	Procuraduría Pública
SSGG	Servicios Generales	TESORERÍA	Tesorería	ST-CPAD	Secretaria Técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios
L	Ejecución Coactiva	CONTABILIDAD	Contabilidad	ST-OIPAD	Secretaria Técnica de los Organos Instructivos de Proc. Adm. Disciplinarios
CGSC	Coordinación General del Sistema de Control	RE	Recepción Externa	CTS	Comisión de Transferencia

ACCIONES

38 AGENDAR	03 COORDINAR	37 INFORMAR A PCD	33 REALIZAR SUPERVISIÓN A ENTIDADES
19 AGREGAR A EXPEDIENTE	04 CUMPLIMIENTO	29 PARA SU CONSIDERACION	13 RECOMENDACIÓN
16 ARCHIVAR	05 DEVOLUCIÓN	12 PREPARAR RESPUESTA	34 RESPONDER DIRECTAMENTE AL INTERESADO
07 ASISTIR	28 DISTRIBUIR	35 PREPARAR RESPUESTA PARA FIRMA DE PCD	41 REUNION
39 ATENDER PEDIDO	10 ELABORAR INFORME	22 PROYECTAR RESOLUCIÓN	23 REVISAR
30 AUTORIZADO	40 ELABORAR PROPUESTA	32 REALIZAR EVALUACIÓN	14 SEGUIMIENTO
02 CONOCIMIENTO Y FINES	20 GEST. VB° Y/O FIRMA	24 REALIZAR SUPERVISIÓN	17 TRAMITAR

OBSERVACIONES

DOCUMENTO SIN FOLIAR

PLAZO

FIRMA

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
Solicitud de Análisis: Cadena de Custodia N° Set-175
Muestreado por: Cliente
Procedencia: Provincia Simón Bolívar - Departamento Pasco
Referencia: TDR N° 3880-2015

Identificación de Laboratorio:	S-0001188125
Tipo de Muestra:	Agua Superficial
Identificación de Muestra:	AG-LAC-05
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis:	2015-09-05
Fecha y hora de Muestreo:	2015-09-04 10:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012	2015-09-09		
Silicatos		1,0	mg/L
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		0,90	mg/L
Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-09-15		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-05		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-05		
Fosfato		0,017	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-09		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,060	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,008	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,020	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		38,73	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,045 1	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,064	mg/L
Fósforo Total		0,08	mg/L
Litio Total		0,001	mg/L
Magnesio Total		2,699	mg/L
Manganeso Total		0,027	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		ND(<0,02)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		1,22	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		0,543	mg/L
N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-09-07		
N - Amoniacal		0,06	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-06		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188126
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-LPU-04
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-05
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-04 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012	2015-09-09		
Silicatos		3,1	mg/L
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		2,09	mg/L
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		1,3	mg/L
Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008	2015-09-15		
Cianuro Libre		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-08		
Cloruros		1,81	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-05		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-05		
Fosfato		0,112	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-09		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		0,028	mg/L
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

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,046	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		24,92	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Estroncio Total		0,398 3	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		0,029	mg/L
Fósforo Total		0,02	mg/L
Litio Total		0,004	mg/L
Magnesio Total		3,759	mg/L
Manganeso Total		0,009	mg/L
Molibdeno Total		0,002	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Potasio Total		0,28	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		2,98	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		0,014	mg/L
Zinc Total		0,055	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-05		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Amoniacal en Agua. SMEWW Part 4500-NH3-F, 22nd Ed 2012	2015-09-07		
N - Amoniacal		0,03	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-06		
N - Nitrato		0,09	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-08		
Sulfatos (Turbidimetrico)		15,5	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001188127
Tipo de Muestra: Agua Superficial
Identificación de Muestra: AG-RSJ-16
Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2015-09-05
Fecha y hora de Muestreo: 2015-09-04 14:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2015-09-10		
Silicio Total		4,30	mg/L
Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Bicarbonatos		184	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D	2015-09-11		
Carbonatos		1,5	mg/L
Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012	2015-09-15		
Cianuro Wad		ND(<0,004)	mg/L
Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983	2015-09-08		
Cloruros		16,29	mg/L
Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012	2015-09-05		
Cromo Hexavalente		ND(<0,01)	mg/L
Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012	2015-09-14		
Fenoles (Rango Bajo)		ND(<0,000 7)	mg/L
Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983	2015-09-05		
Fosfato		0,231	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2015-09-10		
Mercurio Total		0,000 3	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2015-09-10		
Aluminio Total		1,556	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,053	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		0,086	mg/L
Cadmio Total		0,007	mg/L
Calcio Total		385,2	mg/L
Cobalto Total		0,008	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,783	mg/L
Estroncio Total		1,689 0	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Hierro Total		2,107	mg/L
Fósforo Total		0,11	mg/L
Litio Total		0,119	mg/L
Magnesio Total		70,55	mg/L
Manganeso Total		20,74	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,018	mg/L
Potasio Total		8,47	mg/L
Plata Total		0,004	mg/L
Plomo Total		0,009	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		36,91	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		0,013	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L
Zinc Total		5,533	mg/L
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2015-09-05		
N- Nitrito		ND(<0,005)	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2015-09-06		

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ( ).			
Química (Continúa...)			
N - Nitrato		0,30	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2015-09-08		
Sulfatos (Turbidimetrico)		1 317,6	mg/L
Sulfuro en Agua. SMEWW Part 4500-S	2015-09-11		
Sulfuro		ND(<0,002)	mg/L

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

NSF Inassa ENVIROLAB INTERNATIONAL

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	Id	*Dirección*
Ensayos realizados por: ⟶	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica	
IQ0267	Bicarbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0269	Carbonatos en Agua. SMEWW Part 4500 CO2 - D
IQ0273	Cianuro WAD en Agua. SMEWW Part 4500-CN-I, 22nd Ed 2012
IQ0274	Cianuro Libre en Agua.Analysis Chemistry-CN (Validado), Junio 2008
IQ0280	Cloruros en Agua. EPA Method 325.3, Revised March 1983
IQ0285	Cromo Hexavalente en Agua. SMEWW Part 3500Cr-B, 22nd Ed 2012
IQ0294	Fenoles en Agua. SMEWW Part 5530-C, 22nd Ed 2012
IQ0297	Fosfato en Agua. EPA Method 365.3, March 1983
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
IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0314	* Silicatos en Agua. SMEWW Part 4500-SiO2 C, 22nd Ed. 2012
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
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un "*" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "*" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

CONTRATO

J-00183279 Set. ~~167~~ *

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3880 - 2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR.

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO. Set-175

Fecha: 04/09/15 Hora: 18:00.

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

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	CROMO VI	MT+Hg	FENOLES	NITRATOS	NITROG. AMONIA C	CN LIBRE	FOSFATOS	SILICATOS	SULFUROS	CN wad	CLORUROS	SULFATOS	NITRITOS	CARBONAT.	BICARBON.	OBSERVACIONES
01	AG-LAC-05	04/09/15	10:30	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	–	A.S. LAGO
02	AG-LPU-04	04/09/15	12:30	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	–	A.S. LAGO
03	AG-RSJ-16	04/09/15	14:00	AS	✓	✓		✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	A.S. RÍO.

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

FILTRADA (Marcar con X)																							
Ácido Nítrico	HNO_3		X																				
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			X	X	X																	
Hidróxido de Sodio	NaOH						X					X	X										
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$											X											
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	285																					
Solución 01		X	712																				
Solución 02		X	330-333	294	305	304	274	297	314	324	273	280	323	306	269	267							

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO. ENVIROLAB

RESPONSABLE 1	Firma:
ROLANDO SALDAÑA ALFARO	
RESPONSABLE 2	Firma:
JEAN PIERRE BAZAN	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:30

Recibidas por: Jorge Simon

Firma:

OBSERVACIONES

NSF ENVIROLAB S.A.C.
05 SET. 2015
RECEIVED
ALMACEN

Cooler / T° int. 8.7°C ETD-10.

000036

CONTRATO

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3557 - 2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		Enviado por:	Huallaga Bus S.A.C.
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	LÍQUIDO [ ]	SÓLIDO [X]		
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño	UBICACIÓN		Fecha:	Hora: 18:30
Teléfono/Anexo :	940182869	Distrito:		Medio de Envío:	
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com	Provincia:	PASCO	Agencia [X]	Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Referencia:	PEA San Juan	Departamento:	PASCO	Otro [ ]	

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Materia Orgánica	Metales tot. + Hg	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3									
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$									
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
S-30234	SE-RSJ-09				08/09/2015	09:00	SED	01	-	-	-	✓	S-0157-PE
S-30235	SE-RSJ-10				08/09/2015	10:30	SED	01	-	-	✓	✓	S-0200-PE
S-30236	SE-LYA-06				08/09/2015	11:50	SED	01	-	-	-	✓	S-0157-PE
S-30237	SE-QS1-17				09/09/2015	09:20	SED	01	-	-	-	✓	

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

DEPARTAMENTO DE OPERACIONES — 10 SET. 2015 — RECIBIDO

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 10-09-15	
Hora de Recepción: 09:21	
Recibidas por: Ramirez	
Firma:	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS		
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**
Estudio	SAA-15/01930	PNT Muestreo	
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO		
Descripción	TDR N° 3557		

Cliente:	**OEFA**
Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Cod Cliente:	106327
Contrato:	PE15-1881-MYA
Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

24/9/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01930

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/30235		S-0200-PE	PASCO - PASCO	10/9/15	10/9/15
TDR N° 3557 / SE-RSJ-10			SE-RSJ-10	8/9/15	17/9/15

Hora de muestreo= 10:30H.

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01930

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	S-15/30235 SE-RSJ-10	Unidades	CMA
Metales Totales				
	Aluminio Total	17081	mg/kg MS	
	Antimonio Total	6,3972	mg/kg MS	
	Arsénico Total	256	mg/kg MS	
	Bario Total	241	mg/kg MS	
	Berilio Total	0,610	mg/kg MS	
*	Bismuto Total	18,7	mg/kg MS	
	Boro Total	15,6	mg/kg MS	
	Cadmio Total	11,2	mg/kg MS	
	Calcio Total	(103834)	mg/kg MS	
	Cerio Total	23,8	mg/kg MS	
	Cobalto Total	5,902	mg/kg MS	
	Cobre Total	1678	mg/kg MS	
	Cromo Total	9,3	mg/kg MS	
	Estaño Total	4,78	mg/kg MS	
	Estroncio Total	175	mg/kg MS	
	Fósforo Total	1534	mg/kg MS	
	Hierro Total	42628	mg/kg MS	
	Litio Total	10,6	mg/kg MS	
	Magnesio Total	6671	mg/kg MS	
	Manganeso Total	4508	mg/kg MS	
	Mercurio Total	15,7	mg/kg MS	
	Molibdeno Total	0,711	mg/kg MS	
	Níquel Total	15,7	mg/kg MS	
	Plata Total	18,9	mg/kg MS	
	Plomo Total	901	mg/kg MS	
	Potasio Total	874	mg/kg MS	
	Selenio Total	3,804	mg/kg MS	
	Sodio Total	204	mg/kg MS	
	Talio Total	1,0680	mg/kg MS	
	Titanio Total	61,5	mg/kg MS	
	Torio Total	0,5637	mg/kg MS	
	Uranio Total	0,7197	mg/kg MS	
	Vanadio Total	198	mg/kg MS	
	Wolframio Total	0,4060	mg/kg MS	
	Zinc Total	8048	mg/kg MS	
Propiedades Químicas				
*	Materia Orgánica Total	19,7	%	

( ) Para el resultado de Calcio en la muestra sobrepasa el Rango Máximo , por lo que representa valor referencial.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01930

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
	Metales Totales					
	Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
	Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
	Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 - 2000 mg/kg MS	
	Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
	Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
*	Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
	Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
	Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
	Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
	Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
	Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
	Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
	Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
	Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
	Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
	Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
	Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
	Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
	Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
	Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
	Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
	Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
	Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
	Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
	Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
	Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
	Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
	Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
	Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
	Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
	Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
	Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
	Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
	Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
	Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	
	Propiedades Químicas					
*	Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría	-	0,01 - 100 %	

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/01832	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción	TDR N° 3557			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

24/9/15

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01832

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/30234 TDR N° 3557 / SE-RSJ-09 Hora de muestreo= 09:00H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-09	10/9/15 8/9/15	10/9/15 17/9/15
S-15/30236 TDR N° 3557 / SE-LYA-06 Hora de muestreo= 11:50H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-LYA-06	10/9/15 8/9/15	10/9/15 17/9/15
S-15/30237 TDR N° 3557 / SE-QS1-17 Hora de muestreo= 09:20H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-QS1-17	10/9/15 9/9/15	10/9/15 17/9/15

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01832

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/30234 SE-RSJ-09	S-15/30236 SE-LYA-06	S-15/30237 SE-QS1-17	Unidades	CMA
Metales Totales					
Aluminio Total	8490	1221	5520	mg/kg MS	
Antimonio Total	16,3	320	4,2087	mg/kg MS	
Arsénico Total	231	1408	53,4	mg/kg MS	
Bario Total	221	44,2	45,5	mg/kg MS	
Berilio Total	0,326	0,008	0,258	mg/kg MS	
* Bismuto Total	43,2	337	2,4822	mg/kg MS	
Boro Total	16,4	12,1	14,6	mg/kg MS	
Cadmio Total	6,5450	4,3676	0,3354	mg/kg MS	
Calcio Total	(102846)	56370	(165908)	mg/kg MS	
Cerio Total	18,2	2,0053	20,3	mg/kg MS	
Cobalto Total	4,099	0,568	2,948	mg/kg MS	
Cobre Total	694	448	31,1	mg/kg MS	
Cromo Total	7,0	2,1	6,0	mg/kg MS	
Estaño Total	3,50	30,3	0,87	mg/kg MS	
Estroncio Total	135	162	160	mg/kg MS	
Fósforo Total	832	803	701	mg/kg MS	
Hierro Total	37421	43219	12170	mg/kg MS	
Litio Total	8,24	1,34	4,60	mg/kg MS	
Magnesio Total	4440	707	3557	mg/kg MS	
Manganeso Total	2325	386	237	mg/kg MS	
Mercurio Total	23,6	< 0,03	14,3	mg/kg MS	
Molibdeno Total	0,673	3,368	0,118	mg/kg MS	
Níquel Total	9,23	2,95	4,42	mg/kg MS	
Plata Total	25,5	17,3	7,990	mg/kg MS	
Plomo Total	1353	796	310	mg/kg MS	
Potasio Total	527	4231	397	mg/kg MS	
Selenio Total	2,935	5,920	0,462	mg/kg MS	
Sodio Total	239	235	245	mg/kg MS	
Talio Total	0,4498	23,0	< 0,0002	mg/kg MS	
Titanio Total	116	49,8	135	mg/kg MS	
Torio Total	0,6199	0,3781	0,6444	mg/kg MS	
Uranio Total	1,0315	1,1470	0,4691	mg/kg MS	
Vanadio Total	64,4	7,1	24,3	mg/kg MS	
Wolframio Total	1,0798	4,5871	0,1083	mg/kg MS	
Zinc Total	4774	1250	76,2	mg/kg MS	

( ) Para el resultado de Calcio en la muestra S-15/30234 y S-15/30237, el resultado sobrepasa el Rango Máximo , por lo que representan valores referenciales.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01832

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Metales Totales					
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 - 2000 mg/kg MS	
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	

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

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3557-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	DATOS DEL ENVIO
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Enviado por: Edgar Ysla Cedeño
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	LÍQUIDO [ ] SÓLIDO [X]	
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño	UBICACIÓN	Fecha: 08/09/2015 Hora: 18:30
Teléfono/Anexo :	940182869	Distrito:	Medio de Envío:
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com	Provincia: PASCO	Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Referencia:	PEA San Juan	Departamento: PASCO	Otro [ ]

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Materia orgánica	Metales tot. + Hg.	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
S-29994	SE-RSJ-15	06/09/2015	12:45	SED	01	-	-	✓	✓	S-0200-PE	
S-29995	SE-RSJ-12	06/09/2015	13:45	SED	01	-	-	✓	✓		
S-29996	SE-RSJ-07	07/09/2015	09:00	SED	01	-	-	✓	✓		
S-29997	SE-RBL-14	07/09/2015	10:40	SED	01	-	-	-	✓	S-0157-PE	
S-29998	SE-RBL-13	07/09/2015	13:00	SED	01	-	-	-	✓		
S-29999	SE-RAN-11	07/09/2015	14:20	SED	01	-	-	-	✓		

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

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

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

AGQ PERU 09 SEP 2015 Operaciones

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazan A.	
RESPONSABLE 2	**Firma:**
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	**Firma:**
EDGAR YSLA CEDEÑO	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 09/09/15	
Hora de Recepción: 8:20 H	
Recibidas por: Jefferson Tello	
Firma:	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/01831	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción	TDR N° 3557			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

14/9/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01831

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/29994		S-0200-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	9/9/15
TDR N° 3557 / SE-RSJ-15			SE-RSJ-15	6/9/15	14/9/15
HORA DE MUESTREO: 12:45 H.					
S-15/29995		S-0200-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	9/9/15
TDR N° 3557 / SE-RSJ-12			SE-RSJ-12	6/9/15	14/9/15
HORA DE MUESTREO: 13:45 H.					
S-15/29996		S-0200-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	9/9/15
TDR N° 3557 / SE-RSJ-07			SE-RSJ-07	7/9/15	14/9/15
HORA DE MUESTREO: 09:00 H.					

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01831

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	S-15/29994 SE-RSJ-15	S-15/29995 SE-RSJ-12	S-15/29996 SE-RSJ-07	Unidades	CMA
	Metales Totales					
	Aluminio Total	7867	5224	19504	mg/kg MS	
	Antimonio Total	5,2615	0,5298	4,1859	mg/kg MS	
	Arsénico Total	46,6	15,0	104	mg/kg MS	
	Bario Total	49,4	95,2	430	mg/kg MS	
	Berilio Total	0,237	0,322	0,918	mg/kg MS	
*	Bismuto Total	2,2930	0,2482	11,6	mg/kg MS	
	Boro Total	5,42	4,69	14,5	mg/kg MS	
	Cadmio Total	1,9296	0,4808	5,1836	mg/kg MS	
	Calcio Total	(158503)	(163606)	62119	mg/kg MS	
	Cerio Total	21,0	18,6	31,0	mg/kg MS	
	Cobalto Total	4,939	3,169	9,790	mg/kg MS	
	Cobre Total	40,5	12,5	479	mg/kg MS	
	Cromo Total	5,3	5,1	8,8	mg/kg MS	
	Estaño Total	0,57	0,06	1,78	mg/kg MS	
	Estroncio Total	177	256	123	mg/kg MS	
*	Fósforo Total	323	439	716	mg/kg MS	
	Hierro Total	16760	9101	33080	mg/kg MS	
	Litio Total	16,2	6,89	12,7	mg/kg MS	
	Magnesio Total	2048	5340	5627	mg/kg MS	
*	Manganeso Total	234	366	1296	mg/kg MS	
	Mercurio Total	5,94	0,47	11,6	mg/kg MS	
	Molibdeno Total	0,444	0,590	0,920	mg/kg MS	
	Níquel Total	28,6	8,77	16,3	mg/kg MS	
	Plata Total	4,199	0,200	13,4	mg/kg MS	
	Plomo Total	216	12,2	614	mg/kg MS	
*	Potasio Total	366	635	1592	mg/kg MS	
	Selenio Total	1,404	0,912	3,059	mg/kg MS	
	Sodio Total	119	185	149	mg/kg MS	
	Talio Total	0,9873	0,2536	1,0572	mg/kg MS	
	Titanio Total	65,1	51,6	32,0	mg/kg MS	
	Torio Total	0,9000	1,0990	2,2177	mg/kg MS	
	Uranio Total	0,7965	0,8242	1,8566	mg/kg MS	
	Vanadio Total	12,3	23,4	49,8	mg/kg MS	
	Wolframio Total	0,2689	0,1787	0,2805	mg/kg MS	
	Zinc Total	1068	71,7	3552	mg/kg MS	
	Propiedades Químicas					
*	Materia Orgánica Total	13,3	15,7	14,4	%	

( ) Para el resultado de Calcio en la muestra S-15/29994 y S-15/29995, el resultado sobrepasa el Rango Máximo , por lo que representan valores referenciales.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01831

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Metales Totales					
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 - 2000 mg/kg MS	
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
* Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
* Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
* Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	
Propiedades Químicas					
* Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría	-	0,01 - 100 %	

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/01830	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción	TDR N° 3557			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

14/9/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01830

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/29997 TDR N° 3557 / SE-RBL-14		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-RBL-14	9/9/15 7/9/15	9/9/15 14/9/15
HORA DE MUESTREO: 10:40 H.					
S-15/29998 TDR N° 3557 / SE-RBL-13		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-RBL-13	9/9/15 7/9/15	9/9/15 14/9/15
HORA DE MUESTREO: 13:00 H.					
S-15/29999 TDR N° 3557 / SE-RAN-11		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-RAN-11	9/9/15 7/9/15	9/9/15 14/9/15
HORA DE MUESTREO: 14:20 H.					

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01830

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	S-15/29997 SE-RBL-14	S-15/29998 SE-RBL-13	S-15/29999 SE-RAN-11	Unidades	CMA
	Metales Totales					
	Aluminio Total	3462	6035	10866	mg/kg MS	
	Antimonio Total	0,6605	0,5781	16,8	mg/kg MS	
	Arsénico Total	14,2	16,8	773	mg/kg MS	
	Bario Total	175	174	538	mg/kg MS	
	Berilio Total	0,217	0,313	0,579	mg/kg MS	
*	Bismuto Total	1,4476	0,2199	27,9	mg/kg MS	
	Boro Total	5,49	5,92	3,43	mg/kg MS	
	Cadmio Total	0,5663	0,3649	5,2143	mg/kg MS	
	Calcio Total	(184106)	87721	53327	mg/kg MS	
	Cerio Total	11,2	26,6	25,4	mg/kg MS	
	Cobalto Total	1,635	4,115	4,974	mg/kg MS	
	Cobre Total	14,6	8,71	3531	mg/kg MS	
	Cromo Total	2,5	4,5	5,3	mg/kg MS	
	Estaño Total	0,34	< 0,01	7,86	mg/kg MS	
	Estroncio Total	794	181	119	mg/kg MS	
*	Fósforo Total	498	578	829	mg/kg MS	
	Hierro Total	5147	12398	36639	mg/kg MS	
	Litio Total	3,34	5,50	9,21	mg/kg MS	
	Magnesio Total	1887	3952	6672	mg/kg MS	
*	Manganeso Total	212	433	1351	mg/kg MS	
	Mercurio Total	0,33	0,20	1,33	mg/kg MS	
	Molibdeno Total	0,471	0,594	1,976	mg/kg MS	
	Níquel Total	10,1	5,89	9,81	mg/kg MS	
	Plata Total	0,257	0,135	10,7	mg/kg MS	
	Plomo Total	58,3	13,1	1007	mg/kg MS	
*	Potasio Total	569	928	856	mg/kg MS	
	Selenio Total	2,543	2,104	4,220	mg/kg MS	
	Sodio Total	159	233	125	mg/kg MS	
	Talio Total	0,1130	0,1032	1,6846	mg/kg MS	
	Titanio Total	52,9	81,8	35,9	mg/kg MS	
	Torio Total	0,5291	1,9430	1,6924	mg/kg MS	
	Uranio Total	0,4055	0,7505	4,0993	mg/kg MS	
	Vanadio Total	36,5	21,8	20,8	mg/kg MS	
	Wolframio Total	0,0678	0,0324	1,0180	mg/kg MS	
	Zinc Total	58,7	48,8	3368	mg/kg MS	

( ) Para el resultado de Calcio en la muestra S-15/29997 , el resultado sobrepasa el Rango Máximo , por lo que representa valor referencial.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01830

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Metales Totales					
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 - 2000 mg/kg MS	
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
* Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
* Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
* Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	

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

CONTRATO
OAA-15/1328

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3557-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 2

OEFA — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	DATOS DEL ENVIO
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Enviado por: Edgar Ysla Cedeño
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	LÍQUIDO [ ] SÓLIDO [X]	
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño	UBICACIÓN	Fecha: 08/09/2015 Hora: 18:30
Teléfono/Anexo :	940 18 2869	Distrito:	Medio de Envío:
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com	Provincia: PASCO	Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Referencia:	PEA San Juan	Departamento: PASCO	Otro [ ]

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	FILTRADA (Marcar con X) Materia Orgánica	Metales tot. + Hg	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
S-29981	SE-LAC-05	04/09/2015	10:30	SED	01	-	-	-	✓	S-0157-PE	
S-29983	SE-LPU-04	04/09/2015	12:30	SED	01	-	-	-	✓		
S-29986	SE-RSJ-16	04/09/2015	14:00	SED	01	-	-	✓	✓	S-0200-PE	
S-29987	SE-LAO-03	05/09/2015	09:50	SED	01	-	-	-	✓	S-0157-PE	
S-29988	SE-RSJ-22	05/09/2015	12:30	SED	01	-	-	-	✓		
S-29989	SE-RSJ-21	05/09/2015	13:40	SED	01	-	-	✓	✓	S-0200-PE	
S-29990	SE-RSJ-19	05/09/2015	14:50	SED	01	-	-	✓	✓		
S-29991	SE-LAL-01	06/09/2015	09:00	SED	01	-	-	-	✓	S-0157-PE	
S-29992	SE-LAG-02	06/09/2015	10:25	SED	01	-	-	-	✓		
S-29993	SE-RSJ-23	06/09/2015	11:35	SED	01	-	-	✓	✓	S-0200-PE	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

AGQ PERU 09 SEP 2015 Operaciones

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Batán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 09/09/15	
Hora de Recepción: 8:20 H	
Recibidas por: Jefferson Tello	
Firma:	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/01829	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción	TDR N° 3557			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

14/9/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01829

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/29986 TDR N° 3557 / SE-RSJ-16 HORA DE MUESTREO: 14:00 H.	1	S-0200-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-16	9/9/15 4/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29989 TDR N° 3557 / SE-RSJ-21 HORA DE MUESTREO: 13:40 H.		S-0200-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-21	9/9/15 5/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29990 TDR N° 3557 / SE-RSJ-19 HORA DE MUESTREO: 14:50 H.		S-0200-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-19	9/9/15 5/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29993 TDR N° 3557 / SE-RSJ-23 HORA DE MUESTREO: 11:35 H.		S-0200-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-23	9/9/15 6/9/15	9/9/15 14/9/15

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01829

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	S-15/29986 SE-RSJ-16	S-15/29989 SE-RSJ-21	S-15/29990 SE-RSJ-19	S-15/29993 SE-RSJ-23	Unidades	CMA
	Metales Totales						
	Aluminio Total	6091	11580	4137	1830	mg/kg MS	
	Antimonio Total	10,7	4,4951	22,9	18,1	mg/kg MS	
	Arsénico Total	141	80,6	219	77,5	mg/kg MS	
	Bario Total	48,6	105	64,8	39,8	mg/kg MS	
	Berilio Total	0,484	0,460	0,402	0,176	mg/kg MS	
*	Bismuto Total	7,7954	4,2198	10,9	12,7	mg/kg MS	
	Boro Total	3,47	8,63	2,99	9,13	mg/kg MS	
	Cadmio Total	5,5167	0,7703	7,9659	0,3598	mg/kg MS	
	Calcio Total	55908	44704	32221	8190	mg/kg MS	
	Cerio Total	16,8	19,4	15,2	8,2081	mg/kg MS	
	Cobalto Total	4,477	7,108	4,220	1,491	mg/kg MS	
	Cobre Total	167	45,1	157	12,9	mg/kg MS	
	Cromo Total	9,6	17,3	6,9	4,1	mg/kg MS	
	Estaño Total	0,74	1,47	0,92	1,24	mg/kg MS	
	Estroncio Total	147	71,2	76,9	11,4	mg/kg MS	
	Fósforo Total	834	3464	701	1910	mg/kg MS	
	Hierro Total	38923	18173	49800	7220	mg/kg MS	
	Litio Total	11,7	9,07	8,68	1,64	mg/kg MS	
	Magnesio Total	3112	21995	6630	2323	mg/kg MS	
	Manganeso Total	1129	785	2519	165	mg/kg MS	
	Mercurio Total	5,83	7,31	12,8	30,0	mg/kg MS	
	Molibdeno Total	0,290	0,928	0,452	0,118	mg/kg MS	
	Níquel Total	10,4	18,2	9,61	2,58	mg/kg MS	
	Plata Total	8,398	4,490	15,8	17,4	mg/kg MS	
	Plomo Total	402	169	741	173	mg/kg MS	
	Potasio Total	401	1147	373	256	mg/kg MS	
	Selenio Total	1,251	1,112	1,741	1,283	mg/kg MS	
	Sodio Total	149	159	117	86,6	mg/kg MS	
	Talio Total	1,4775	0,5076	1,6920	0,0161	mg/kg MS	
	Titanio Total	50,2	63,1	17,4	30,5	mg/kg MS	
	Torio Total	1,6229	0,5001	1,7973	0,9388	mg/kg MS	
	Uranio Total	0,7691	1,4693	1,4960	0,6815	mg/kg MS	
	Vanadio Total	16,6	30,9	12,8	8,4	mg/kg MS	
	Wolframio Total	0,3702	0,1602	0,8575	0,7125	mg/kg MS	
	Zinc Total	3159	138	3159	60,1	mg/kg MS	
	Propiedades Químicas						
*	Materia Orgánica Total	6,36	16,4	7,21	2,69	%	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01829

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Metales Totales					
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 -2000 mg/kg MS	
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	
Propiedades Químicas					
* Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría	-	0,01 - 100 %	

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

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/01828	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción	TDR N° 3557			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

14/9/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01828

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/29981 TDR N° 3557 / SE-LAC-05 HORA DE MUESTREO: 10:30 H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-LAC-05	9/9/15 4/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29983 TDR N° 3557 / SE-LPU-04 HORA DE MUESTREO: 12:30 H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-LPU-04	9/9/15 4/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29987 TDR N° 3557 / SE-LAO-03 HORA DE MUESTREO: 09:50 H.	1	S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-LAO-03	9/9/15 5/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29988 TDR N° 3557 / SE-RSJ-22 HORA DE MUESTREO: 12:30 H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-22	9/9/15 5/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29991 TDR N° 3557 / SE-LAL-01 HORA DE MUESTREO: 09:00 H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-LAL-01	9/9/15 6/9/15	9/9/15 14/9/15
S-15/29992 TDR N° 3557 / SE-LAG-02 HORA DE MUESTREO: 10:25 H.		S-0157-PE	PASCO - PASCO SE-LAG-02	9/9/15 6/9/15	9/9/15 14/9/15

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01828

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/29981 SE-LAC-05	S-15/29983 SE-LPU-04	S-15/29987 SE-LAO-03	S-15/29988 SE-RSJ-22	S-15/29991 SE-LAL-01	Unidades	CMA
Metales Totales							
* Aluminio Total	4059	3224	9217	2527	2764	mg/kg MS	
Antimonio Total	2,1030	7,4646	6,5774	0,2597	3,6199	mg/kg MS	
Arsénico Total	20,1	30,2	28,8	9,2	33,5	mg/kg MS	
Bario Total	22,0	141	163	28,7	168	mg/kg MS	
Berilio Total	0,207	0,231	0,308	0,188	0,158	mg/kg MS	
* Bismuto Total	0,3380	5,5365	9,5768	0,1476	2,9060	mg/kg MS	
Boro Total	2,66	16,3	5,91	1,56	6,06	mg/kg MS	
Cadmio Total	0,4112	1,2036	1,6748	0,1275	1,1950	mg/kg MS	
Calcio Total	(137425)	51408	38708	28136	78318	mg/kg MS	
Cerio Total	16,7	8,8264	13,7	20,6	6,5661	mg/kg MS	
Cobalto Total	2,467	1,591	1,706	3,229	2,237	mg/kg MS	
Cobre Total	6,68	48,3	49,3	2,59	27,5	mg/kg MS	
Cromo Total	2,6	1,4	4,6	4,2	5,9	mg/kg MS	
Estaño Total	< 0,01	1,14	1,88	< 0,01	0,37	mg/kg MS	
Estroncio Total	157	221	57,0	48,0	55,1	mg/kg MS	
* Fósforo Total	347	939	980	757	2018	mg/kg MS	
Hierro Total	8980	8768	8721	7229	8437	mg/kg MS	
Litio Total	6,46	2,22	3,05	2,97	1,70	mg/kg MS	
Magnesio Total	3282	724	704	1110	1157	mg/kg MS	
* Manganeso Total	285	1379	127	112	1686	mg/kg MS	
Mercurio Total	0,07	0,89	0,81	0,24	0,32	mg/kg MS	
Molibdeno Total	0,320	2,095	1,349	0,086	0,306	mg/kg MS	
Níquel Total	4,77	12,4	4,86	3,38	4,34	mg/kg MS	
Plata Total	0,376	0,975	1,482	0,132	0,601	mg/kg MS	
Plomo Total	29,4	163	262	12,2	138	mg/kg MS	
* Potasio Total	251	528	505	218	419	mg/kg MS	
Selenio Total	0,955	1,683	2,311	0,754	0,894	mg/kg MS	
Sodio Total	138	166	99,6	119	105	mg/kg MS	
Talio Total	0,0329	0,1089	0,3551	< 0,0002	0,0507	mg/kg MS	
Titanio Total	101	34,4	18,1	111	17,1	mg/kg MS	
Torio Total	0,9230	0,7946	1,0569	0,9749	0,5113	mg/kg MS	
Uranio Total	0,7323	2,8499	0,8324	0,3405	1,4086	mg/kg MS	
Vanadio Total	12,7	225	15,5	13,4	13,7	mg/kg MS	
Wolframio Total	0,0224	0,2235	0,1314	0,0179	0,1115	mg/kg MS	
Zinc Total	64,5	65,2	112	31,6	93,2	mg/kg MS	

( ) Para el resultado de Calcio en la muestra S-15/29881 , el resultado sobrepasa el Rango Máximo , por lo que representa valor referencial.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01828

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/29992 SE-LAG-02	Unidades	CMA
Metales Totales			
Aluminio Total	18735	mg/kg MS	
Antimonio Total	0,5457	mg/kg MS	
Arsénico Total	8,9	mg/kg MS	
Bario Total	97,0	mg/kg MS	
Berilio Total	0,704	mg/kg MS	
* Bismuto Total	0,6846	mg/kg MS	
Boro Total	4,81	mg/kg MS	
Cadmio Total	0,3750	mg/kg MS	
Calcio Total	22862	mg/kg MS	
Cerio Total	43,9	mg/kg MS	
Cobalto Total	5,980	mg/kg MS	
Cobre Total	18,4	mg/kg MS	
Cromo Total	14,8	mg/kg MS	
Estaño Total	0,25	mg/kg MS	
Estroncio Total	25,5	mg/kg MS	
* Fósforo Total	1082	mg/kg MS	
Hierro Total	18116	mg/kg MS	
Litio Total	13,1	mg/kg MS	
Magnesio Total	5541	mg/kg MS	
* Manganeso Total	586	mg/kg MS	
Mercurio Total	0,25	mg/kg MS	
Molibdeno Total	0,297	mg/kg MS	
Níquel Total	13,7	mg/kg MS	
Plata Total	0,446	mg/kg MS	
Plomo Total	35,3	mg/kg MS	
* Potasio Total	1738	mg/kg MS	
Selenio Total	2,228	mg/kg MS	
Sodio Total	86,7	mg/kg MS	
Talio Total	0,0896	mg/kg MS	
Titanio Total	19,5	mg/kg MS	
Torio Total	1,8395	mg/kg MS	
Uranio Total	0,8725	mg/kg MS	
Vanadio Total	23,6	mg/kg MS	
Wolframio Total	0,0293	mg/kg MS	
Zinc Total	53,6	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01828

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
	Metales Totales					
*	Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
	Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
	Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 - 2000 mg/kg MS	
	Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
	Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
*	Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
	Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
	Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
	Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
	Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
	Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
	Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
	Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
	Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
	Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
*	Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
	Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
	Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
	Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
*	Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
	Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
	Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
	Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
	Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
	Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
*	Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
	Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
	Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
	Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
	Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
	Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
	Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
	Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
	Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
	Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	

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

OEFA

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3877-2015

FOR OEFA INT Version 02 | PAGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Organismo de Evaluacion y Fiscalizacion Ambiental

Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima

Nombre o razon social:

Dirección

Persona de contacto: EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO

Teléfono/Anexo: 990182309

Correo Electrónico: edgar.120@gmail.com

Referencia: PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LIQUIDO X SÓLIDO

UBICACION

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC

Fecha: 09/09/15 Hora: 13:35

Medio de Envío:

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

Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUIMICO (Marcar con X)

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

OBSERVACIONES

PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLOGICOS

CODIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES P	V	E	DQO	DBO	OBSERVACIONES
	AG-QS1-17	09/09/15	09:20	AS	02	-	-	✓	✓	AS-RÍO

LABORATORIO INSPECTORATE.

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Juan Pierre Bizán A. — Firma:

RESPONSABLE 2: Patricio Salazar Alfaro — Firma:

LIDER DE GRUPO: EDGAR YSLA CEDEÑO — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref. NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
AD: Agua Residual Domestica
AI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
ARIY: Agua de Reinyección

SUELOS
SL: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BRC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(*) P. Plástico ; V. Vidrio ; Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:00 a.m.

Recibidas por: Edgar Bácola

Firma:

OBSERVACIONES

INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 031

INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N°LE - 031

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98815L/15-MA

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	2
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-09; 09:20
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-10
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-10
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-17
Solicitud de Servicio	:	S/S 002997-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
07042-27510	AG-QS1-17	<2,0	5,7
	Límite de Cuantificación	2,0	2,0

Métodos de ensayo:

Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Demanda Química de Oxígeno	EPA 410.2. 1999. Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
Callao, 18 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

SDBC
09/09/15
8:30 am

OEFA

CADENA DE CUSTODIA

2953-15-LMA

TDR N°: 3877-2015

FOR_OEFA_001 Versión 02 PAGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Dirección: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima

Persona de contacto: EDGAR YOLA CEDEÑO

Teléfono/Anexo: 940182869

Correo Electrónico: edgar.12c@gmail.com

Referencia: PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC

Fecha: 08/09/15 Hora: 13:30

Medio de Envío: Agencia X Aerolínea T.Privado Otro

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUIMICO (Marcar con X)		
Acido Nítrico	HNO_3	
Acido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidroxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

MUESTRA

CODIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**)	DBO	CT+CF	AYG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
	AG-RSJ-09	08/09/15	09:00	AS	02 - -	✓	-	-	-	✓	-	AS - RIO
	AG-RSJ-10	08/09/15	10:30	AS	03 - 01	✓	✓	-	-	✓	✓	AS - RIO
	AG-LYA-06	08/09/15	11:50	AS	02 01 01	✓	✓	✓	✓	-	-	AS - LAGO (pr[illegible])

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

RECIBIDO
Área Recepción de Muestras
División de Medio Ambiente
8:00
INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

LABORATORIO INSPECTORATE

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Jean Pierre Bazan A. Firma:

RESPONSABLE 2: [illegible] Firma:

LIDER DE GRUPO: EDGAR YOLA CEDEÑO Firma:

AGUA (Ref. NTP 214.042)

Agua Natural
AS Agua Superficial
ASB Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD Agua Residual Doméstica
ARI Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR Agua Mar
AREY Agua de Reinyección

(*) TIPO DE MATRIZ

SUELOS
SU Suelo
SED Sedimento
LD Lodo

CONTROL DE CALIDAD
[illegible]
3KV Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL AREA DE RECEPCION DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	SI	NO
Preservantes adecuados	SI	NO
Con ice pack	SI	NO
Dentro del tiempo de vida útil		

CONFORMIDAD DE RECEPCION

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:00

Recibidas por: Roque [illegible]

Firma

(**) P. Plástico; V. [illegible] Esterilizado

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98721L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	10
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-08; 09:00/11:50
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-09; Hora: 08:30 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-09; Hora: 09:00 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-16
Solicitud de Servicio	:	S/S 002953-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06968-27274	AG-RSJ-09	--	<2,0	--	--	--
06968-27275	AG-RSJ-10	<0,006	<2,0	--	--	23x10
06968-27276	AG-LYA-06	--	4,4	2,0	33,0	<1,8
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
06968-27274	AG-RSJ-09	--	11,6
06968-27275	AG-RSJ-10	23x10	10,0
06968-27276	AG-LYA-06	23x10	--
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C. 2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

as muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.

Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.

Callao, 17 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

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

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

OEFA

CADENA DE CUSTODIA

2925-15/LMA

TDR N°: 3877-2015

FOR_OEFA-001 Version 01 PAGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Dirección: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima

Persona de contacto: EDGAR YSLA CEDEÑO.

Teléfono/Anexo: 940182869

Correo Electrónico: edgar.12c@gmail.com

Referencia: PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LIQUIDO X SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC

Fecha: 07/09/15 Hora: 18:30

Medio de Envío:

Agencia X Aerolínea T.Privado

Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

OBSERVACIONES

CÓDIGO DE LABORATORIO

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

08 SET. 2015

8:35 am

RECIBIDO

CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	DQO	DBO	CT+CF	SAAM	OBSERVACIONES
AG-RSJ-07	07/09/15	09:00	AS	03	-	01	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO
AG-RBL-14	07/09/15	10:40	AS	02	-	~~01~~	✓	✓	-	-	AS-RÍO
AG-RBL-13	07/09/15	13:00	AS	02	-	~~01~~	✓	✓	-	-	AS-RÍO
AG-RAN-11	07/09/15	14:20	AS	02	-	~~01~~	✓	✓	-	-	AS-RÍO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RESPONSABLE 1: Jean Pierre Bazán A. Firma:

RESPONSABLE 2: Rolando Baldeña Alfaro Firma:

LÍDER DE GRUPO: EDGAR YSLA CEDEÑO. Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref. NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:

Agua Salina

SUELOS
SD: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Conservante adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 08/09/15

Hora de Recepción: 08:15 am

Recibidas por: José Vinte

Firma:

RECIBIDO
Área Recepción de Muestras
División de Medio Ambiente

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98678L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	10
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-07; 09:00/14:20
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-08; Hora: 08:35 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-08; Hora: 08:52 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-15
Solicitud de Servicio	:	S/S 002925-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Coliformes Fecales NMP/100ml	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxigeno mg/L O2
06929-27143	AG-RSJ-07	<0,006	<2,0	<1,8	<1,8	<2,0
06929-27144	AG-RBL-14	--	<2,0	--	--	6,4
06929-27145	AG-RBL-13	--	<2,0	--	--	5,7
06929-27146	AG-RAN-11	--	<2,0	--	--	<2,0
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,8	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxigeno	EPA 410.2. 1999. Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.

Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.

Callao, 17 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

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

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

40B00
060915
11:30AM
MT

2015-15-2

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3877-2015 | FOR_OEFA_001 Versión 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SIV JUAN

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito:
Provincia: SIMON BOLIVAR
Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO
Fecha: 05/09/15 Hora: 18:30
Medio de Envío:
Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

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

X X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	DBO	CT+CF	AyG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
	AG-LAO-03	05/09/15	09:50	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	AS-LAGO
	AG-RSJ-22	05/09/15	12:30	AS	✓			✓	–	–	–	✓	–	AS-RÍO
	AG-RSJ-21	05/09/15	13:40	AS	✓		✓	✓	✓	–	–	✓	✓	AS-RÍO
	AG-RSJ-19	05/09/15	14:50	AS	✓		✓	✓	✓	–	–	✓	✓	AS-RÍO.

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	**Firma:**
ROLANDO SALDAÑA ALFARO	
LÍDER DE GRUPO	**Firma:**
EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
ARFY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Envases adecuados y en buen estado: SI NO
Preservantes adecuados: SI NO
Con Ice pack: SI NO
Dentro de tiempo de vida útil: SI NO

(**) P. Plástico, V. Vidrio, E.Esterilizado

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

OBSERVACIONES
Área Recepción de Muestras División de Medio Ambiente
G.S.
06 SET. 2015
8:00

RECIBIDO

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98643L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	14
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-05; 09:50/14:50
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-06; Hora: 08:30 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-06; Hora: 09:00 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-14
Solicitud de Servicio	:	S/S 002915-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06903-27037	AG-LA0-03	--	<2,0	<1,0	13,2	<1,8
06903-27038	AG-RSJ-22	--	<2,0	--	--	--
06903-27039	AG-RSJ-21	0,059	<2,0	--	--	49x10
06903-27040	AG-RSJ-19	0,055	<2,0	--	--	23x10
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxigeno mg/L O2
06903-27037	AG-LA0-03	<1,8	--
06903-27038	AG-RSJ-22	--	16,6
06903-27039	AG-RSJ-21	79x10	19,2
06903-27040	AG-RSJ-19	24x10²	17,2
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
emanda Química de Oxigeno	EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.

Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.

Callao, 15 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

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

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

OEFA

CADENA DE CUSTODIA

2893-15-LAC

TDR N°: 3877-2015

FOR-DEFA-001 Version 02 Página 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940132869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LÍQUIDO X SÓLIDO

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO

Fecha: 04/09/15 Hora: 18:00

Medio de Envío:

Agencia X Aerolinea T.Privado

Otro

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Acido Nítrico	HNO_3
Acido Sulfurico	H_2SO_4
Hidroxido de Sodio	$NaOH$
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRA

PARÁMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	DBO	CT+CF	AyG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
	AG-LAC-05	04/09/15	10:30	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	A S LAGO
	AG-LPU-04	04/09/15	12:30	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	A S LAGO
	AG-RSS-16	04/09/15	14:00	AS	✓	–	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	A S RÍO

OBSERVACIONES

05-09-2015

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RESPONSABLE 1: ROLANDO SALAZAR ALFARO — Firma:

RESPONSABLE 2: JEAN PIERRE BAZAN — Firma:

LIDER DE GRUPO: EDGAR YSLA CEDEÑO — Firma:

AGUA (Ref. NTP 214.042)

Agua Natural: AS Agua Superficial

Agua Residual: Domestica, Industrial

Agua Salina

(*) TIPO DE MATRIZ

SUELOS: SU Suelo, SED Sedimento, LD Lodo

CONTROL DE CALIDAD: BAC Blanco de Campo, BAV Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:30

Recibidas por: Roque Salas

Firma:

(**) P. Plástico, V. ... E. Esterilizado

RECIBIDO

Área Recepción de Muestras

División de Medio Ambiente

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98604L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	12
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-04; 10:30/14:00
Referencia del Cliente	:	PEA SAN JUAN - SIMON BOLIVAR - PASCO - Agua superficial - TDR N°3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-05; Hora: 09:25 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-05; Hora: 10:00 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-11
Solicitud de Servicio	:	S/S 002893-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06864-26777	AG-LAC-05	--	<2,0	<1,0	<3,0	<1,8
06864-26778	AG-LPU-04	--	<2,0	<1,0	<3,0	<1,8
06864-26779	AG-RSJ-16	0,183	<2,0	--	--	4,5
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
06864-26777	AG-LAC-05	<1,8	--
06864-26778	AG-LPU-04	<1,8	--
06864-26779	AG-RSJ-16	23	13,3
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxígeno	EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

' informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.

ota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.

Callao, 15 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

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

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

SDDOC
UPO 916
9.285
NT

2918-15-L

OEFA

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3877-2015 | FOR OEFA 001 Version: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima

Nombre o razón social:
Dirección
Persona de contacto: EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo: 940182869
Correo Electrónico: edgar.12c@gmail.com
Referencia: PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN
Distrito:
Provincia: SIMON BOLIVAR
Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO
Fecha: 06/09/15 Hora: 18:30
Medio de Envío:
Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Acido Nítrico	HNO_3	
Acido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	DBO	CT+CF	AyG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
	AG-LAL-01	06/09/15	09:00	AS	02	01	01	✓	✓	✓	✓	–	–	
	AG-LAG-02	06/09/15	10:25	AS	02	01	01	✓	✓	✓	✓	–	–	
	AG-RSJ-23	06/09/15	11.30	AS	03	–	01	✓	✓	–	–	✓	✓	
	AG-RSJ-15	06/09/15	12:45	AS	03	–	01	✓	✓	–	–	✓	✓	
	AG-RSJ-12	06/09/15	13:45	AS	03	–	01	✓	✓	–	–	✓	✓	

07 SET. 2015
08:20 am
RECIBIDO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RESPONSABLE 1: Jean Pierre Bazan A. — Firma:
RESPONSABLE 2: Rolando Saldaña Alfaro — Firma:
LÍDER DE GRUPO: EDGAR YSLA CEDEÑO — Firma:

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Envases adecuados y en buen estado — SI / NO
Preservantes adecuados — SI / NO
Con Ice pack — SI / NO
Dentro del tiempo de vida útil — SI / NO
(**) P: Plástico ; V: V... esterilizado

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

OBSERVACIONES
RECIBIDO
Área Recepción de Muestras
Dirección de Medio Ambiente
07 SET. 2015
8:00

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98647L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	20
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-06; 09:00/13:45
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N°3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-07; Hora: 08:20 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-07; Hora: 08:45 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-14
Solicitud de Servicio	:	S/S 002918-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06907-27060	AG-LAL-01	--	<2,0	1,1	3,2	<1,8
06907-27061	AG-LAG-02	--	2,8	<1,0	<3,0	<1,8
06907-27062	AG-RSJ-23	<0,006	<2,0	--	--	23
06907-27063	AG-RSJ-15	<0,006	<2,0	--	--	4,5
06907-27064	AG-RSJ-12	0,037	<2,0	--	--	4,5
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxigeno mg/L O2
06907-27060	AG-LAL-01	<1,8	--
06907-27061	AG-LAG-02	<1,8	--
06907-27062	AG-RSJ-23	23	9,6
06907-27063	AG-RSJ-15	23x10	4,5
06907-27064	AG-RSJ-12	7,8	8,3
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxigeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C. 2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
Callao, 15 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

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

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

SDB06
070915
9.28 15
NT

2918-15-LM

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3877-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		Enviado por:	EDGAR YSLA CEDEÑO
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	LÍQUIDO [X]	SÓLIDO [ ]		
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO	UBICACIÓN		Fecha: 06/09/15	Hora: 18:30
Teléfono/Anexo :	940182869	Distrito:		Medio de Envío:	
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com	Provincia:	SIMON BOLIVAR	Agencia [X]	Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Referencia:	PEA SAN JUAN	Departamento:	PASCO	Otro [ ]	

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)																		OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO_3																
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4				X		X										
			Hidróxido de Sodio	NaOH																
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$																
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$																

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	DBO	CT+CF	AYG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
AG-LAL-01	06/09/15	09:00	AS	02	01	01	✓	✓	✓	✓	–	–	
AG-LAG-02	06/09/15	10:25	AS	02	01	01	✓	✓	✓	✓	–	–	
AG-RSJ-23	06/09/15	11.30	AS	03	–	01	✓	✓	–	–	✓	✓	
AG-RSJ-15	06/09/15	12:45	AS	03	–	01	✓	✓	–	–	✓	✓	
AG-RSJ-12	06/09/15	13:45	AS	03	–	01	✓	✓	–	–	✓	✓	

INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
07 SET. 2015
08:20 am
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
RECIBIDO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazan A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	SI	NO	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Envases adecuados y en buen estado			Fecha de Recepción:	RECIBIDO Área Recepción de Muestras División de Medio Ambiente
Preservantes adecuados			Hora de Recepción:	C.S. 07 SET. 2015 8:00
Con Ice pack			Recibidas por:	
Dentro del tiempo de vida útil			Firma:	

(**) P: Plastico ; V: Vi[illegible] sterilizado

INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98647L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	20
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-06; 09:00/13:45
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N°3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-07; Hora: 08:20 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-07; Hora: 08:45 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-14
Solicitud de Servicio	:	S/S 002918-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06907-27060	AG-LAL-01	--	<2,0	1,1	3,2	<1,8
06907-27061	AG-LAG-02	--	2,8	<1,0	<3,0	<1,8
06907-27062	AG-RSJ-23	<0,006	<2,0	--	--	23
06907-27063	AG-RSJ-15	<0,006	<2,0	--	--	4,5
06907-27064	AG-RSJ-12	0,037	<2,0	--	--	4,5
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
06907-27060	AG-LAL-01	<1,8	--
06907-27061	AG-LAG-02	<1,8	--
06907-27062	AG-RSJ-23	23	9,6
06907-27063	AG-RSJ-15	23x10	4,5
06907-27064	AG-RSJ-12	7,8	8,3
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
oliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C. 2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
Callao, 15 de Setiembre del 2015

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

3 DBO
050915
9:30
NT

2893-15-LMD

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3877-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	DATOS DEL ENVIO
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]	Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO.
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	UBICACIÓN	Fecha: 04/09/15 Hora: 18:00
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO.	Distrito:	Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]
Teléfono/Anexo :	940182869	Provincia: SIMON BOLIVAR	
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com.	Departamento: PASCO.	
Referencia:	PEA SAN JUAN.		

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)																	OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO_3															
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			X		X										05-09-2015
			Hidróxido de Sodio	NaOH															ap 9:25 a.m
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$															
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$															

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	DBO	CT+CF	AYG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
	AG-LAC-05	04/09/15	10:30	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	A.S. LAGO
	AG-LPU-04	04/09/15	12:30	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	A.S LAGO
	AG-RSJ-16	04/09/15	14:00	AS	✓	–	✓	✓	✓	–	–	✓	✓	A.S. RÍO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE.

RESPONSABLE 1	Firma:
ROLANDO SALDAÑA ALFARO.	[signature]
RESPONSABLE 2	Firma:
JEAN PIERRE BAZAN	[signature]
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	[signature]

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:50

Recibidas por: Roque Sala

Firma: [signature]

RECIBIDO
Área Recepción de Muestras
División de Medio Ambiente
05 SET. 2015
INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 031

INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N°LE - 031

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98604L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	12
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-04; 10:30/14:00
Referencia del Cliente	:	PEA SAN JUAN - SIMON BOLIVAR - PASCO - Agua superficial - TDR N°3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-05; Hora: 09:25 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-05; Hora: 10:00 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-11
Solicitud de Servicio	:	S/S 002893-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06864-26777	AG-LAC-05	--	<2,0	<1,0	<3,0	<1,8
06864-26778	AG-LPU-04	--	<2,0	<1,0	<3,0	<1,8
06864-26779	AG-RSJ-16	0,183	<2,0	--	--	4,5
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxigeno mg/L O2
06864-26777	AG-LAC-05	<1,8	--
06864-26778	AG-LPU-04	<1,8	--
06864-26779	AG-RSJ-16	23	13,3
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxigeno	EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
Callao, 15 de Setiembre del 2015

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

40380
060915
11:30AM
M

2915-15-LA

CADENA DE CUSTODIA

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

TDR N°: 3877-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA JUAN

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: EDGAR YSLA CEDEÑO

Fecha: 05/09/15 Hora: 18:30

Medio de Envío:

Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Otro

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	DBO	CT+CF	AyG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
	AG-LAO-03	05/09/15	09:50	AS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	AS-LAGO
	AG-RSJ-22	05/09/15	12:30	AS	✓			✓	–	–	–	✓	–	AS-RÍO
	AG-RSJ-21	05/09/15	13:40	AS	✓		✓	✓	✓	–	–	✓	✓	AS-RÍO
	AG-RSJ-19	05/09/15	14:50	AS	✓		✓	✓	✓	–	–	✓	✓	AS-RÍO.

OBSERVACIONES

RECTIFICADOR SERVICIO PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
06 SET. 2015
8:30
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
RECIBIDO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
ROLANDO SALDAÑA ALFARO	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro de tiempo de vida útil		

(**) P. Plástico , V. Vid... E.Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibidas por:

Firma:

OBSERVACIONES

RECIBIDO
Área Recepción de Muestras
División de Medio Ambiente
OEFA
06 SET. 2015
8:00

RECTIFICADOR SERVICIO PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98643L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	14
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-05; 09:50/14:50
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-06; Hora: 08:30 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-06; Hora: 09:00 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-14
Solicitud de Servicio	:	S/S 002915-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06903-27037	AG-LA0-03	--	<2,0	<1,0	13,2	<1,8
06903-27038	AG-RSJ-22	--	<2,0	--	--	--
06903-27039	AG-RSJ-21	0,059	<2,0	--	--	49x10
06903-27040	AG-RSJ-19	0,055	<2,0	--	--	23x10
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
06903-27037	AG-LA0-03	<1,8	--
06903-27038	AG-RSJ-22	--	16,6
06903-27039	AG-RSJ-21	79x10	19,2
06903-27040	AG-RSJ-19	$24x10^2$	17,2
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxígeno	EPA 410.2 1999 Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.

Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.

Callao, 15 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

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

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

09 DBOS
08/09/15
8:40 AM

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

2925-15/LMA

TDR N°: 3877-2015

FOR_OEFA_001 Versión: 02

PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC.

Fecha: 07/09/15 Hora: 18:30

Medio de Envío:

Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Otro [ ]

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)																		OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO_3																
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X															
			Hidróxido de Sodio	NaOH																
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$																
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$																

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	DQO	DBO	CT+CF	SAAM	OBSERVACIONES
	AG-RSJ-07	07/09/15	09:00	AS	03	-	01	✓	✓	✓	✓	AS-RÍO
	AG-RBL-14	07/09/15	10:40	AS	02	~~-~~	~~01~~	✓	✓	-	-	AS-RÍO
	AG-RBL-13	07/09/15	13.00	AS	02	~~-~~	~~01~~	✓	✓	-	-	AS-RÍO
	AG-RAN-11	07/09/15	14:20	AS	02	~~-~~	~~01~~	✓	✓	-	-	AS-RÍO.

INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
08 SET. 2015
8:35 am
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
RECIBIDO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RECIBIDO
Área Recepción de Muestras
División de Medio Ambiente
08 SET. 2015
INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterranea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREX: Agua de Reinyección

SUELOS
SU: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con Ice pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

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

CONFORMIDAD DE RECEPCION

Fecha de Recepción: 08/09/15

Hora de Recepción: 08:15 am

Recibidas por: José Vinte

Firma:

OBSERVACIONES

49

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98678L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	10
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-07; 09:00/14:20
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-08; Hora: 08:35 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-08; Hora: 08:52 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-15
Solicitud de Servicio	:	S/S 002925-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Coliformes Fecales NMP/100ml	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
06929-27143	AG-RSJ-07	<0,006	<2,0	<1,8	<1,8	<2,0
06929-27144	AG-RBL-14	--	<2,0	--	--	6,4
06929-27145	AG-RBL-13	--	<2,0	--	--	5,7
06929-27146	AG-RAN-11	--	<2,0	--	--	<2,0
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,8	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20ºC
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxigeno	EPA 410.2. 1999. Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.

Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.

Callao, 17 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

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

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

3DBO5
090915
2 3SA
AT

2953-15-LMS

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3877-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR YSLA CEDEÑO.
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:
Provincia: SIMON BOLIVAR
Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC
Fecha: 08/09/15 Hora: 13:30
Medio de Envío: Agencia X | Aerolínea | T.Privado | Otro

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: DBO	CT+CF	AyG	SST	DQO	SAAM	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3														
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X		X											
			Hidróxido de Sodio	NaOH														
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$														
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$														
	AG-RSS-09				08/09/15	09:00	AS	02	-	-	✓	-	-	-	✓	-	AS-RTO
	AG-RSJ-10				08/09/15	10:30	AS	03	-	01	✓	✓	-	-	✓	✓	AS-RTO
	AG-LYA-06				08/09/15	11:50	AS	02	01	01	✓	✓	✓	✓	-	-	AS-LAGO(pH ácido)

INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C. A Bureau Veritas Group Company
09 SET. 2015 8:30 am
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA RECIBIDO

RECIBIDO
Área Recepción de Muestras
División de Medio Ambiente
E.S.
09 SET. 2015
8:00

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazan A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Soldano Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD
Agua Natural:	SU Suelo	BKC Blanco de Campo
AS Agua Superficial	SED Sedimento	3KV Blanco Viajero
ASB Agua Subterránea	LO Lodo	OTROS
Agua Residual:		
ARD Agua Residual Doméstica		
ARI Agua Residual Industrial		
Agua Salina:		
AMAR Agua Mar		
AREY Agua de Reinyección		

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Envases adecuados y en buen estado	SI	NO	Fecha de Recepción:	
Preservantes adecuados	SI	NO	Hora de Recepción: 8:00	
Con Ice pack	SI	NO	Recibidas por: Roque Aules	
Dentro del tiempo de validez	SI	NO	Firma:	

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

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98721L/15-MA-MB

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá Nº 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	10
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico y vidrio proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-08; 09:00/11:50
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-09; Hora: 08:30 (Microbiológico)
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-09; Hora: 09:00 (Microbiológico)
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-16
Solicitud de Servicio	:	S/S 002953-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Sustancias Activas Azul Metileno mg/L SAAM	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Aceites y Grasas mg/L	Solidos Totales Suspendidos mg/L	Coliformes Fecales NMP/100ml
06968-27274	AG-RSJ-09	--	<2,0	--	--	--
06968-27275	AG-RSJ-10	<0,006	<2,0	--	--	23x10
06968-27276	AG-LYA-06	--	4,4	2,0	33,0	<1,8
	Límite de Cuantificación	0,006	2,0	1,0	3,0	1,8

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Coliformes Totales NMP/100ml	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
06968-27274	AG-RSJ-09	--	11,6
06968-27275	AG-RSJ-10	23x10	10,0
06968-27276	AG-LYA-06	23x10	--
	Límite de Cuantificación	1,8	2,0

Métodos de ensayo:

Sustancias Activas Azul Metileno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5540 C, 22nd Ed. 2012, Surfactants. Anionic Surfactants as MBAS
Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Aceites y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. Method 1664, Revision B: N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C. 2012. Closed Reflux, Titrimetric Method.

as muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
Callao, 17 de Setiembre del 2015

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

ID305 100915 9:05 AM

2997-15 LMO

OEFA

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3877-2015

FOR_OEFA_001 Versión: 02

PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	EDGAR ALBERTO YSLA CEDEÑO
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA SAN JUAN

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

LÍQUIDO [X] SÓLIDO [ ]

UBICACIÓN

Distrito:

Provincia: SIMON BOLIVAR

Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HUALLAGA BUS SAC

Fecha: 09/09/15 Hora: 18:30

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

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)			OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO_3	
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
			Hidróxido de Sodio	NaOH	
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	DQO	DBO	OBSERVACIONES
	AG-QS1-17	09/09/15	09:20	AS	02	-	-	✓	✓	AS-RÍO.

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO INSPECTORATE.

RECIBIDO Área Recepción de Muestras División de Medio Ambiente

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaño Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO	

(*) TIPO DE MATRIZ

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Domestica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua Mar
AREY: Agua de Reinyección

SUELOS
SU: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero

OTROS

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 8:00 a.m.

Recibidas por: Edgar Bócola

Firma:

OBSERVACIONES

10 SET. 2015

INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 031

INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N°LE - 031

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 98815L/15-MA

Cliente	:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	:	Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. San Isidro
Producto	:	Agua Natural
Número de muestras	:	2
Presentación de las muestras	:	Frascos de plástico proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Procedencia de la muestra	:	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2015-09-09; 09:20
Referencia del Cliente	:	PEA San Juan - Simón Bolivar - Pasco - Agua superficial - TDR N° 3877-2015
Fecha de Recepción de las muestras	:	2015-09-10
Fecha de Inicio de Análisis	:	2015-09-10
Fecha de Término de Análisis	:	2015-09-17
Solicitud de Servicio	:	S/S 002997-15-LMA

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Demanda Bioquimica de Oxigeno mg/L O2	Demanda Química de Oxígeno mg/L O2
07042-27510	AG-QS1-17	<2,0	5,7
	Límite de Cuantificación	2,0	2,0

Métodos de ensayo:

Demanda Bioquimica de Oxigeno	EPA 405.1 1999 Biochemical Oxygen Demand, 5 Days, 20°C
Demanda Química de Oxígeno	EPA 410.2. 1999. Chemical Oxygen Demand, Tritrimetric Low-Level

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Nota: Para una adecuada comparación e interpretación de los resultados analíticos se requiere que las muestras cumplan con los requerimientos de muestreo, manipulación y almacenamiento establecidos en las normas analíticas.
Callao, 18 de Setiembre del 2015

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

QUIM. LUIS A. ZEGARRA RUIZ
C.Q.P. 1112
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3557-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		Enviado por:	Huallaga Bus S.A.C.
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	LÍQUIDO [ ]	SÓLIDO [X]		
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño	UBICACIÓN		Fecha: 09/09/2015	Hora: 18:30
Teléfono/Anexo :	940182869	Distrito:		Medio de Envío:	
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com	Provincia:	PASCO	Agencia [X]	Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Referencia:	PEA San Juan	Departamento:	PASCO	Otro [ ]	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)			FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**)			PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)						P	V	E	Cianuro Cianuro	Cromo VI	Metales tot + Hg		
		Ácido Nítrico	HNO_3												
		Ácido Sulfúrico	H_2SO_4												
		Hidróxido de Sodio	NaOH												
		Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$												
		Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$												
S-30248	SU-12				06/09/2015	09:40	SU	01	-	-	✓	✓	✓	S-0229-PE	
S-30249	SU-01				08/09/2015	09:50	SU	01	-	-	✓	✓	✓		
S-30250	SU-13				08/09/2015	12:15	SU	01	-	-	✓	✓	✓		

DEPARTAMENTO DE OPERACIONES
10 SET. 2015
RECIBIDO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Batán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 10-09-15	
Hora de Recepción: 09:21	
Recibidas por:	
Firma:	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/01827	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción	TDR N° 3557			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

25/9/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01827

MUESTRAS

Nº de Referencia: / Descripción:	Rev.	Análisis:	Lugar de Muestreo: / Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: / Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: / Fecha Fin:
S-15/30248 TDR N° 3557 / SU-12 Hora de muestreo= 09:40H.		S-0229-PE	PASCO - PASCO SU-12	10/9/15 6/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30249 TDR N° 3557 / SU-01 Hora de muestreo= 09:50H.		S-0229-PE	PASCO - PASCO SU-01	10/9/15 8/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30251 TDR N° 3557 / SU-13 Hora de muestreo= 12:15H.		S-0229-PE	PASCO - PASCO SU-13	10/9/15 8/9/15	10/9/15 25/9/15

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01827

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/30248 SU-12	S-15/30249 SU-01	S-15/30251 SU-13	Unidades	CMA
Metales Totales					
Aluminio Total	14739	37892	1056	mg/kg MS	
Antimonio Total	< 0,0017	0,9067	44,3	mg/kg MS	
Arsénico Total	9,4	39,3	551	mg/kg MS	
Bario Total	38,3	134	16,6	mg/kg MS	
Berilio Total	0,693	1,131	< 0,001	mg/kg MS	
* Bismuto Total	0,1128	0,7862	68,6	mg/kg MS	
Boro Total	13,9	13,2	13,2	mg/kg MS	
Cadmio Total	0,1859	0,6419	0,3230	mg/kg MS	
Calcio Total	6341	2650	55376	mg/kg MS	
Cerio Total	26,7	45,7	3,3149	mg/kg MS	
Cobalto Total	3,172	7,282	0,212	mg/kg MS	
Cobre Total	4,44	25,7	33,0	mg/kg MS	
Cromo Total	19,8	13,9	2,6	mg/kg MS	
Estaño Total	0,78	0,96	5,20	mg/kg MS	
Estroncio Total	19,2	15,0	254	mg/kg MS	
Fósforo Total	2209	960	432	mg/kg MS	
Hierro Total	13766	30226	13328	mg/kg MS	
Litio Total	6,23	14,9	0,67	mg/kg MS	
Magnesio Total	1692	4539	351	mg/kg MS	
Manganeso Total	104	1458	14,5	mg/kg MS	
Mercurio Total	< 0,03	< 0,03	< 0,03	mg/kg MS	
Molibdeno Total	< 0,003	1,255	0,958	mg/kg MS	
Níquel Total	10,8	12,3	1,27	mg/kg MS	
Plata Total	< 0,006	< 0,006	< 0,006	mg/kg MS	
Plomo Total	17,8	40,5	137	mg/kg MS	
Potasio Total	1196	1837	1684	mg/kg MS	
Selenio Total	1,151	2,905	0,099	mg/kg MS	
Sodio Total	146	173	148	mg/kg MS	
Talio Total	< 0,0002	< 0,0002	14,3	mg/kg MS	
Titanio Total	30,5	85,5	100	mg/kg MS	
Torio Total	0,8194	0,1519	0,4356	mg/kg MS	
Uranio Total	0,4069	0,4528	0,1134	mg/kg MS	
Vanadio Total	34,2	67,4	6,5	mg/kg MS	
Wolframio Total	< 0,0017	< 0,0017	0,2375	mg/kg MS	
Zinc Total	37,8	115	62,0	mg/kg MS	
Otros Parámetros Físico-Químicos					
Cianuro Libre	0,8	0,8	0,7	mg/kg MS	
Cromo Hexavalente	0,4	0,5	< 0,1	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01827

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Metales Totales					
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 - 2000 mg/kg MS	
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	
Otros Parámetros Físico-Químicos					
Cianuro Libre	EPA 9013-A/SM 4500 CN-,F	Electrometría	±4%	0,3 - 1000 mg/kg MS	
Cromo Hexavalente	PP-205	Espect ICP-OES	±11%	0,1 - 250 mg/kg MS	

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

1826

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3557 - 2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 2

OEFA — ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA San Juan

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:
Provincia: PASCO
Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Huallaga Bus S.A.C.
Fecha: 09/09/2015 Hora: 18:30
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Cromo Hexavalente	Cromo VI	Metales tot. + Hg	OBSERVACIONES
S-30238	SU-08	04/09/2015	10:05	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30239	SU-07	04/09/2015	09:40	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30240	SU-02	04/09/2015	12:20	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30241	SU-03	04/09/2015	12:50	SU	01	-	-	✓	✓	✓	S-0139-PE
S-30242	SU-04	04/09/2015	11:45	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30243	SU-05	04/09/2015	10:30	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30244	SU-06	04/09/2015	11:10	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30245	SU-09	04/09/2015	09:13	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30246	SU-11	05/09/2015	11:20	SU	01	-	-	✓	✓	✓	
S-30247	SU-10	06/09/2015	12:30	SU	01	-	-	✓	✓	✓	

DEPARTAMENTO DE OPERACIONES
10 SET. 2015
RECIBIDO

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	**Firma:**
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	**Firma:**
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 10-9-	
Hora de Recepción: 09:21	
Recibidas por:	
Firma:	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SUELOS			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio	SAA-15/01826	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción	TDR N° 3557			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

25/9/15

P.A.

Yoel Iñigo CQP 826

Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01826

MUESTRAS

Nº de Referencia: Rev. Análisis: Descripción:	Lugar de Muestreo: Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: Fecha Fin:
S-15/30238 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-08 Hora de muestreo= 10:05H.	PASCO - PASCO SU-08	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30239 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-07 Hora de muestreo= 09:40H.	PASCO - PASCO SU-07	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30240 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-02 Hora de muestreo= 12:20H.	PASCO - PASCO SU-02	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30241 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-03 Hora de muestreo= 12:50H.	PASCO - PASCO SU-03	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30242 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-04 Hora de muestreo= 11:45H.	PASCO - PASCO SU-04	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30243 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-05 Hora de muestreo= 10:30H.	PASCO - PASCO SU-05	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30244 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-06 Hora de muestreo= 11:10H.	PASCO - PASCO SU-06	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30245 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-09 Hora de muestreo= 09:13H.	PASCO - PASCO SU-09	10/9/15 4/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30246 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-11 Hora de muestreo= 11:20H.	PASCO - PASCO SU-11	10/9/15 5/9/15	10/9/15 25/9/15
S-15/30247 S-0229-PE TDR N° 3557 / SU-10 Hora de muestreo= 12:30H.	PASCO - PASCO SU-10	10/9/15 6/9/15	10/9/15 25/9/15

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01826

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/30238 SU-08	S-15/30239 SU-07	S-15/30240 SU-02	S-15/30241 SU-03	S-15/30242 SU-04	Unidades	CMA
Metales Totales							
Aluminio Total	33645	23240	10601	29723	34243	mg/kg MS	
Antimonio Total	0,9256	24,1	14,5	11,2	4,6352	mg/kg MS	
Arsénico Total	43,0	284	531	306	108	mg/kg MS	
Bario Total	233	144	158	122	98,8	mg/kg MS	
Berilio Total	1,061	0,669	0,314	1,100	1,295	mg/kg MS	
* Bismuto Total	1,7043	35,0	21,5	39,5	3,8296	mg/kg MS	
Boro Total	7,54	10,0	10,5	8,78	12,0	mg/kg MS	
Cadmio Total	0,7769	1,2899	0,3588	2,4455	1,1552	mg/kg MS	
Calcio Total	3864	2713	871	31938	4303	mg/kg MS	
Cerio Total	43,6	14,0	30,7	45,0	47,4	mg/kg MS	
Cobalto Total	5,516	4,310	0,726	5,670	6,685	mg/kg MS	
Cobre Total	35,6	259	603	651	99,1	mg/kg MS	
Cromo Total	15,2	14,4	4,8	13,8	16,2	mg/kg MS	
Estaño Total	0,84	3,41	9,51	4,56	1,63	mg/kg MS	
Estroncio Total	24,2	22,9	25,2	47,1	16,3	mg/kg MS	
Fósforo Total	1547	2055	1008	1319	1150	mg/kg MS	
Hierro Total	24256	30443	30531	26547	27771	mg/kg MS	
Litio Total	9,47	11,0	3,62	12,7	12,9	mg/kg MS	
Magnesio Total	2204	1628	406	3895	3837	mg/kg MS	
Manganeso Total	1174	1402	55,2	1361	1513	mg/kg MS	
Mercurio Total	< 0,03	51,4	< 0,03	< 0,03	< 0,03	mg/kg MS	
Molibdeno Total	0,101	0,514	1,165	1,095	1,185	mg/kg MS	
Níquel Total	9,51	8,04	3,65	12,3	13,3	mg/kg MS	
Plata Total	< 0,006	32,2	7,558	2,845	0,116	mg/kg MS	
Plomo Total	64,3	1101	778	531	168	mg/kg MS	
Potasio Total	1089	909	692	1000	679	mg/kg MS	
Selenio Total	2,846	2,653	3,176	3,903	2,170	mg/kg MS	
Sodio Total	152	127	143	182	172	mg/kg MS	
Talio Total	< 0,0002	0,9866	0,9088	0,2682	0,0932	mg/kg MS	
Titanio Total	32,2	21,9	17,2	78,0	116	mg/kg MS	
Torio Total	0,1208	0,0635	0,2131	0,4228	0,1592	mg/kg MS	
Uranio Total	0,6733	0,8200	0,6095	0,5006	0,5308	mg/kg MS	
Vanadio Total	45,0	32,1	23,2	56,6	64,9	mg/kg MS	
Wolframio Total	< 0,0017	1,0411	0,8692	0,2430	< 0,0017	mg/kg MS	
Zinc Total	111	434	106	263	130	mg/kg MS	
Otros Parámetros Físico-Químicos							
Cianuro Libre	0,6	1,1	0,6	0,6	0,5	mg/kg MS	
Cromo Hexavalente	0,2	1,0	< 0,1	1,2	1,2	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01826

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	S-15/30243 SU-05	S-15/30244 SU-06	S-15/30245 SU-09	S-15/30246 SU-11	S-15/30247 SU-10	Unidades	CMA
Metales Totales							
Aluminio Total	39136	30893	27814	36326	869	mg/kg MS	
Antimonio Total	1,2203	1,7804	9,6769	< 0,0017	259	mg/kg MS	
Arsénico Total	30,1	50,5	283	13,6	1282	mg/kg MS	
Bario Total	109	76,3	72,6	203	349	mg/kg MS	
Berilio Total	1,082	1,068	1,051	1,158	0,032	mg/kg MS	
* Bismuto Total	1,1798	1,5616	25,1	0,3223	95,8	mg/kg MS	
Boro Total	7,60	10,6	13,6	14,6	12,8	mg/kg MS	
Cadmio Total	0,9821	0,8661	1,2261	0,8053	3,6930	mg/kg MS	
Calcio Total	3426	2697	3086	10076	962	mg/kg MS	
Cerio Total	37,5	41,5	18,9	36,8	0,8517	mg/kg MS	
Cobalto Total	7,463	5,877	4,352	3,926	0,301	mg/kg MS	
Cobre Total	41,4	35,1	178	20,1	152	mg/kg MS	
Cromo Total	15,3	10,8	18,6	14,1	1,7	mg/kg MS	
Estaño Total	0,76	1,41	8,30	0,97	14,6	mg/kg MS	
Estroncio Total	14,5	14,3	15,4	34,9	15,6	mg/kg MS	
Fósforo Total	1044	1621	1530	710	364	mg/kg MS	
Hierro Total	28496	23314	26683	30002	47052	mg/kg MS	
Litio Total	< 0,01	11,2	32,0	11,9	0,27	mg/kg MS	
Magnesio Total	5277	2470	1556	3739	130	mg/kg MS	
Manganeso Total	878	1231	184	133	442	mg/kg MS	
Mercurio Total	< 0,03	0,54	2,63	< 0,03	174	mg/kg MS	
Molibdeno Total	1,069	1,923	0,607	0,411	0,406	mg/kg MS	
Níquel Total	18,2	10,4	15,3	14,0	0,75	mg/kg MS	
Plata Total	< 0,006	< 0,006	5,162	< 0,006	51,4	mg/kg MS	
Plomo Total	49,8	75,7	413	19,4	1628	mg/kg MS	
Potasio Total	1469	1077	1286	1224	145	mg/kg MS	
Selenio Total	2,336	2,724	3,474	2,726	5,241	mg/kg MS	
Sodio Total	167	174	222	164	94,8	mg/kg MS	
Talio Total	< 0,0002	0,0304	0,7176	0,0560	0,4219	mg/kg MS	
Titanio Total	77,2	31,5	8,89	25,5	7,12	mg/kg MS	
Torio Total	0,1290	0,0882	0,0739	1,4566	0,1166	mg/kg MS	
Uranio Total	0,5608	0,4428	0,4806	1,1409	0,3326	mg/kg MS	
Vanadio Total	71,7	43,3	33,7	71,8	4,2	mg/kg MS	
Wolframio Total	< 0,0017	< 0,0017	0,7127	< 0,0017	6,3223	mg/kg MS	
Zinc Total	116	113	193	103	397	mg/kg MS	
Otros Parámetros Físico-Químicos							
Cianuro Libre	0,7	1,1	1,1	1,1	0,8	mg/kg MS	
Cromo Hexavalente	1,0	1,2	3,0	0,6	< 0,1	mg/kg MS	

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01826

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Metales Totales						
	Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±18%	0,15 - 50000 mg/kg MS	
	Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,0017 - 1000 mg/kg MS	
	Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,4 - 2000 mg/kg MS	
	Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±20%	0,03 - 5000 mg/kg MS	
	Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,001 - 1000 mg/kg MS	
*	Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	-	0,0008 - 2000 mg/kg MS	
	Boro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,18 - 2000 mg/kg MS	
	Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±4%	0,0007 - 1000 mg/kg MS	
	Calcio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±10%	8 - 100000 mg/kg MS	
	Cerio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,0005 - 1000 mg/kg MS	
	Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
	Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,03 - 10000 mg/kg MS	
	Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,1 - 1000 mg/kg MS	
	Estaño Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
	Estroncio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
	Fósforo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,8 - 50000 mg/kg MS	
	Hierro Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±13%	0,006 - 100000 mg/kg MS	
	Litio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,01 - 2000 mg/kg MS	
	Magnesio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,1 - 50000 mg/kg MS	
	Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	3 - 10000 mg/kg MS	
	Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±2%	0,03 - 1000 mg/kg MS	
	Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±14%	0,003 - 1000 mg/kg MS	
	Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,09 - 1000 mg/kg MS	
	Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,006 - 1000 mg/kg MS	
	Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±6%	0,006 - 5000 mg/kg MS	
	Potasio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	8 - 50000 mg/kg MS	
	Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,004 - 2000 mg/kg MS	
	Sodio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	1 - 50000 mg/kg MS	
	Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±5%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
	Titanio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±23%	0,06 - 2000 mg/kg MS	
	Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0001 - 1000 mg/kg MS	
	Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±8%	0,0002 - 1000 mg/kg MS	
	Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±7%	0,6 - 1000 mg/kg MS	
	Wolframio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±24%	0,0017 - 2000 mg/kg MS	
	Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS	±9%	0,17 - 10000 mg/kg MS	
Otros Parámetros Físico-Químicos						
	Cianuro Libre	EPA 9013-A/SM 4500 CN-,F	Electrometría	±4%	0,3 - 1000 mg/kg MS	
	Cromo Hexavalente	PP-205	Espect ICP-OES	±11%	0,1 - 250 mg/kg MS	

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

CONTRATO

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3697-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño
Teléfono/Anexo :	940 182869
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA San Juan

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:	
Provincia:	PASCO
Departamento:	PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Edgar Ysla Cedeño

Fecha: 08/09/2015 Hora: 18:30

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

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	ABA	OBSERVACIONES
MN-10568	SE-RSJ-15	06/09/2015	12:45	SED	01	-	-	✓	GEO-3016-PE
MN-10569	SE-RSJ-12	06/09/2015	13:45	SED	01	-	-	✓	
MN-10570	SE-RSJ-07	07/09/2015	09:00	SED	01	-	-	✓	
MN-10571	SE-RBL-14	07/09/2015	10:40	SED	01	-	-	✓	
MN-10572	SE-RBL-13	07/09/2015	13:00	SED	01	-	-	✓	
MN-10573	SE-RAN-11	07/09/2015	14:20	SED	01	-	-	✓	

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

AGQ PERU 09 SEP 2015 Operaciones

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazan A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 09/09/15	
Hora de Recepción: 8:20 H	
Recibidas por: Jefferson Tello	
Firma:	

Nº 0038

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS (MN)			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio:	SAA-15/01793	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción:	TDR N° 3697			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

24/9/15

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01793

MUESTRAS

Nº de Referencia: Rev. Análisis: Descripción:		Lugar de Muestreo: Punto de Muestrec	Fecha Recepción: Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: Fecha Fin:
MN-15/10568	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-15		SE-RSJ-15	6/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 12:45H.				
MN-15/10569	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-12		SE-RSJ-12	6/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 13:45H.				
MN-15/10570	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-07		SE-RSJ-07	7/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 09:00 H.				
MN-15/10571	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RBL-14		SE-RBL-14	7/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 10:40 H.				
MN-15/10572	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RBL-13		SE-RBL-13	7/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 13:00 H.				
MN-15/10573	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RAN-11		SE-RAN-11	7/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 14:20 H.				

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01793

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	MN-15/10568 SE-RSJ-15	MN-15/10569 SE-RSJ-12	MN-15/10570 SE-RSJ-07	MN-15/10571 SE-RBL-14	MN-15/10572 SE-RBL-13	Unidades	CMA
Geoquímica Ambiental								
	Azufre Total	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,63	< 0,01	%	
	Fizz Rating	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
*	pH Pasta	(10,7)	8,57	7,96	8,21	8,42		
	Potencial de Acidez Maximo (MPA)	< 3,1	< 3,1	< 3,1	19,7	< 3,1	Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Neto (NNP)	531	169	234	415	279	Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Sobek	531	169	234	434	279	Kg CaCO3/Ton	
*	Ratio Potencial de Neutralización	< -161,29	< -161,29	< -161,29	22,0	< -161,29		
	Sulfato Total	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	%	
	Sulfuro Total	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	< 0,1	%	

	Parámetro	MN-15/10573 SE-RAN-11	Unidades	CMA
Geoquímica Ambiental				
	Azufre Total	0,73	%	
	Fizz Rating	3,00		
*	pH Pasta	8,32		
	Potencial de Acidez Maximo (MPA)	< 3,1	Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Neto (NNP)	146	Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Sobek	146	Kg CaCO3/Ton	
*	Ratio Potencial de Neutralización	< -161,29		
	Sulfato Total	0,7	%	
	Sulfuro Total	< 0,1	%	

AGQ Labs & Technological Services

IAS ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01793

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
	Geoquímica Ambiental					
	Azufre Total	PE-4408	Anal. Elemental	-	0,01 - 30 %	
	Fizz Rating	PE-4409	Inspec Visual	-	0 - 3	
*	pH Pasta	PE-4416	Electrometría	±1%	2 - 9	
	Potencial de Acidez Maximo (MPA)	PE-4407	Calculado	-	3,1 - 625 Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Neto (NNP)	PE-4407	Calculado	-	-500 - 1950 Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Sobek	PE-4402	Volumetría	-	-500 - 1950 Kg CaCO3/Ton	
*	Ratio Potencial de Neutralización (RNP)	PE-4407	Calculado	-	-161,29 - 1000	
	Sulfato Total	PE-4005	Anal. Elemental	-	0,1 - 30 %	
	Sulfuro Total	PE-4016	Calculado	-	0,1 - 20 %	

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

CONTRATO

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3697-2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño
Teléfono/Anexo :	940182869
Correo Electrónico:	edgar.72c@gmail.com
Referencia:	PEA San Juan

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Distrito:
Provincia: PASCO
Departamento: PASCO

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Edgar Ysla Cedeño
Fecha: 08/09/2015 Hora: 18:30
Medio de Envío: Agencia [X] Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Otro [ ]

MUESTRA

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	ABA	OBSERVACIONES
4N-10558	SE-LAC-05	04/09/2015	10:30	SED	01	-	-	✓	
10559	SE-LPU-04	04/09/2015	12:30	SED	01	-	-	✓	
10560	SE-RSJ-16	04/09/2015	14:00	SED	01	-	-	✓	
10561	SE-LAO-03	05/09/2015	09:50	SED	01	-	-	✓	
10562	SE-RSJ-22	05/09/2015	12:30	SED	01	-	-	✓	OEO-3016-PE
10563	SE-RSJ-21	05/09/2015	13:40	SED	01	-	-	✓	
10564	SE-RSJ-19	05/09/2015	14:50	SED	01	-	-	✓	
10565	SE-LAL-01	06/09/2015	09:00	SED	01	-	-	✓	
10566	SE-LAG-02	06/09/2015	10:25	SED	01	-	-	✓	
10567	SE-RSJ-23	06/09/2015	11:35	SED	01	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

AGQ PERU 09 SEP 2015 Operaciones

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Batan A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN

Fecha de Recepción: 09/09/15
Hora de Recepción: 8:20 H
Recibidas por: Jefferson Tello
Firma:

OBSERVACIONES

N° 0038

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS (MN)			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio:	SAA-15/01792	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción:	TDR N° 3697			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

24/9/15

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01792

MUESTRAS

Nº de Referencia: Rev. Análisis: Descripción:		Lugar de Muestreo: Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: Fecha Fin:
MN-15/10558	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-LAC-05		SE-LAC-05	4/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 10:30 H.				
MN-15/10559	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-LPU-04		SE-LPU-04	4/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 12:30 H.				
MN-15/10560	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-16		SE-RSJ-16	4/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 14:00 H.				
MN-15/10561	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-LAO-03		SE-LAO-03	5/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 09:50 H. H.				
MN-15/10562	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-22		SE-RSJ-22	5/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 12:30 H.				
MN-15/10563	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-21		SE-RSJ-21	5/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 13:40 H.				
MN-15/10564	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-19		SE-RSJ-19	5/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 14:50 H.				
MN-15/10565	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-LAL-01		SE-LAL-01	6/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 09:00 H.				
MN-15/10566	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-LAG-02		SE-LAG-02	6/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 10:25 H.				
MN-15/10567	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO	9/9/15	10/9/15
TDR N° 3697 / SE-RSJ-23		SE-RSJ-23	6/9/15	24/9/15
HORA DE MUESTREO: 11:35 H.				

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01792

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	MN-15/10558 SE-LAC-05	MN-15/10559 SE-LPU-04	MN-15/10560 SE-RSJ-16	MN-15/10561 SE-LAO-03	MN-15/10562 SE-RSJ-22	Unidades	CMA
Geoquímica Ambiental							
Azufre Total	< 0,01	0,51	0,30	< 0,01	0,66	%	
Fizz Rating	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
* pH Pasta	8,29	7,31	8,20	7,83	8,41		
Potencial de Acidez Maximo (MPA)	< 3,1	< 3,1	4,0	< 3,1	20,7	Kg CaCO3/Ton	
Potencial de Neutralización Neto (NNP)	525	121	142	91,7	25,8	Kg CaCO3/Ton	
Potencial de Neutralización Sobek	525	121	146	91,7	46,4	Kg CaCO3/Ton	
Ratio Potencial de Neutralización	< -161,29	< -161,29	36,1	< -161,29	2,25		
Sulfato Total	< 0,1	0,4	0,2	< 0,1	< 0,1	%	
Sulfuro Total	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,7	%	

Parámetro	MN-15/10563 SE-RSJ-21	MN-15/10564 SE-RSJ-19	MN-15/10565 SE-LAL-01	MN-15/10566 SE-LAG-02	MN-15/10567 SE-RSJ-23	Unidades	CMA
Geoquímica Ambiental							
Azufre Total	< 0,01	< 0,01	0,41	0,07	< 0,01	%	
Fizz Rating	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00		
* pH Pasta	8,24	8,34	7,82	8,39	8,36		
Potencial de Acidez Maximo (MPA)	< 3,1	< 3,1	13,0	< 3,1	< 3,1	Kg CaCO3/Ton	
Potencial de Neutralización Neto (NNP)	306	116	266	62,8	261	Kg CaCO3/Ton	
Potencial de Neutralización Sobek	306	116	279	62,8	261	Kg CaCO3/Ton	
* Ratio Potencial de Neutralización	< -161,29	< -161,29	21,5	< -161,29	< -161,29		
Sulfato Total	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	%	
Sulfuro Total	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	%	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01792

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
Geoquímica Ambiental						
	Azufre Total	PE-4408	Anal. Elemental	-	0,01 - 30 %	
	Fizz Rating	PE-4409	Inspec Visual	-	0 - 3	
*	pH Pasta	PE-4416	Electrometría	±1%	2 - 9	
	Potencial de Acidez Maximo (MPA)	PE-4407	Calculado	-	3,1 - 625 Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Neto (NNP)	PE-4407	Calculado	-	-500 - 1950 Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Sobek	PE-4402	Volumetría	-	-500 - 1950 Kg CaCO3/Ton	
*	Ratio Potencial de Neutralización (RNP)	PE-4407	Calculado	-	-161,29 - 1000	
	Sulfato Total	PE-4005	Anal. Elemental	-	0,1 - 30 %	
	Sulfuro Total	PE-4016	Calculado	-	0,1 - 20 %	

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

Notificación

CONTRATO

OEFA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CADENA DE CUSTODIA

TDR N°: 3697 - 2015 | FOR_OEFA_001 Versión: 02 | PÁGINA 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
Persona de contacto:	Edgar Ysla Cedeño 940182869
Teléfono/Anexo :	
Correo Electrónico:	edgar.12c@gmail.com
Referencia:	PEA San Juan

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
LÍQUIDO	☐
SÓLIDO	☒
UBICACIÓN	
Distrito:	
Provincia:	PASCO
Departamento:	PASCO

DATOS DEL ENVIO	
Enviado por:	Huallaga Bus S.A.C.
Fecha:	Hora: 18:30
Medio de Envío:	
Agencia	☒
Aerolínea	☐
T.Privado	☐
Otro	☐

MUESTRA

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: ABA	OBSERVACIONES
1N-10582	SE-RSS-09	08/09/2015	09:00	SED	01	-	-	✓	GEO-2016-PE.
1N-10583	SE-RSS-10	08/09/2015	10:30	SED	01	-	-	✓	
1N-10584	SE-LYA-06	08/09/2015	11:50	SED	01	-	-	✓	
1N-10585	SE-QS1-17	09/09/2015	09:20	SED	01	-	-	✓	

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

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

OBSERVACIONES GENERALES

LABORATORIO AGQ

DEPARTAMENTO DE OPERACIONES 19 SET. 2015 RECIBIDO

RESPONSABLE 1	Firma:
Jean Pierre Bazán A.	
RESPONSABLE 2	Firma:
Rolando Saldaña Alfaro	
LÍDER DE GRUPO	Firma:
EDGAR YSLA CEDEÑO.	

(*) TIPO DE MATRIZ

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

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	
Fecha de Recepción:	10-09.
Hora de Recepción:	09:21
Recibidas por:	
Firma:	

OBSERVACIONES

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS (MN)			Cliente:	**OEFA**
Registrada en:	AGQ Perú	**Centro Análisis:**	**AGQ Perú**	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Estudio:	SAA-15/01791	PNT Muestreo		Cod Cliente:	106327
Lugar de Muestreo:	PASCO-PASCO			Contrato:	PE15-1881-MYA
Descripción:	TDR N° 3697			Cliente tercero	

Legislación EVALUACION DE LA CONFORMIDAD LEGAL

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

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

Fecha Emisión

24/9/15

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01791

MUESTRAS

Nº de Referencia: Rev. Descripción:	Análisis:	Lugar de Muestreo: Punto de Muestreo:	Fecha Recepción: Fecha Toma Muestra:	Fecha Inicio: Fecha Fin:
MN-15/10582 TDR N° 3697 / SE-RSJ-09 Hora de muestreo= 09:00H.	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-09	10/9/15 8/9/15	10/9/15 22/9/15
MN-15/10583 TDR N° 3697 / SE-RSJ-10 Hora de muestreo= 10:30H.	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO SE-RSJ-10	10/9/15 8/9/15	10/9/15 22/9/15
MN-15/10584 TDR N° 3697 / SE-LYA-06 Hora de muestreo= 11:50H.	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO SE-LYA-06	10/9/15 8/9/15	10/9/15 22/9/15
MN-15/10585 TDR N° 3697 / SE-QS1-17 Hora de muestreo= 09:20H.	GEO-3016-PE	PASCO - PASCO SE-QS1-17	10/9/15 9/9/15	10/9/15 22/9/15

Nota: L.C.: Límite de Cuantificación. SP: sólo parental. Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres (expresadas como +/-2s) están recogidas en el anexo técnico adjunto. Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él . N/L: No Legislado.

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01791

RESULTADOS ANALITICOS

	Parámetro	MN-15/10582 SE-RSJ-09	MN-15/10583 SE-RSJ-10	MN-15/10584 SE-LYA-06	MN-15/10585 SE-QS1-17	Unidades	CMA
Geoquímica Ambiental							
	Azufre Total	< 0,01	0,03	11,1	< 0,01	%	
	Fizz Rating	3,00	3,00	0,00	3,00		
*	pH Pasta	8,38	7,84	2,22	8,24		
	Potencial de Acidez Maximo (MPA)	< 3,1	< 3,1	22,8	< 3,1	Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Neto (NNP)	279	308	-22,812	477	Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Sobek	279	308	0,00	477	Kg CaCO3/Ton	
	Ratio Potencial de Neutralización	< -161,29	< -161,29	0,00	< -161,29		
	Sulfato Total	< 0,1	< 0,1	10,4	< 0,1	%	
	Sulfuro Total	< 0,1	< 0,1	0,7	< 0,1	%	

AGQ Labs & Technological Services

ACCREDITED

INFORME DE ENSAYO

Estudio SAA-15/01791

ANEXO TECNICO

	Parámetro	PNT	Técnica	Incert	Rango (1)	Legislación
	Geoquímica Ambiental					
	Azufre Total	PE-4408	Anal. Elemental	-	0,01 - 30 %	
	Fizz Rating	PE-4409	Inspec Visual	-	0 - 3	
*	pH Pasta	PE-4416	Electrometría	±1%	2 - 9	
	Potencial de Acidez Maximo (MPA)	PE-4407	Calculado	-	3,1 - 625 Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Neto (NNP)	PE-4407	Calculado	-	-500 - 1950 Kg CaCO3/Ton	
	Potencial de Neutralización Sobek	PE-4402	Volumetría	-	-500 - 1950 Kg CaCO3/Ton	
*	Ratio Potencial de Neutralización (RNP)	PE-4407	Calculado	-	-161,29 - 1000	
	Sulfato Total	PE-4005	Anal. Elemental	-	0,1 - 30 %	
	Sulfuro Total	PE-4016	Calculado	-	0,1 - 20 %	

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

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015				
Número de muestras:	37				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAC-05 (A)	HB-LAC-05 (B)	HB-LAC-05 (C)	HB-LPU-04 (A)	HB-LPU-04 (B)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	4	0	4	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	1	0	0	0	24
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	0	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	7	0	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	1	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	8	0	2	0	3
				N (Abundancia)	31	0	5	0	28

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW". Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP 9532
ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015								
Número de muestras:	37								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15	05/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-LPU-04 (C)	HB-RSJ-16 (A)	HB-RSJ-16 (B)	HB-RSJ-16 (C)	HB-LAO-03 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	4	0	0	4
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	21	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	0	0	2	0	46
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	10	0	0	0	9
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	2	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	3	1	1	0	3
				N (Abundancia)	33	4	2	0	59

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P. 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP-9532
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAO-03 (B)	HB-LAO-03 (C)	HB-RSJ-22 (A)	HB-RSJ-22 (B)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	3	0	0	2
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	4	0	9	34
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	4	4	0	9
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	3
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	4	8	3	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	4	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	6	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	2	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	1	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	6	3	4	5
				N (Abundancia)	22	16	15	49

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por:

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015								
Número de muestras:	37								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-22 (C)	HB-RSJ-21 (A)	HB-RSJ-21 (B)	HB-RSJ-21 (C)	HB-RSJ-19 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	0	1	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	4	4	8	6	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	3	3	0	2	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	3	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	15	10	3	5	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	6	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudioperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	1	0	1	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	1	0	0	1	0
				S (Total de taxones)	8	3	4	8	3
				N (Abundancia)	33	17	13	20	3

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P. 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP 9532
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015				
Número de muestras:	37				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	05/09/15	05/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-19 (B)	HB-RSJ-19 (C)	HB-LAL-01 (A)	HB-LAL-01 (B)	HB-LAL-01 (C)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	1	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	3	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	0	12
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	2	5	15	9	6
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	11	26	4
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	3	2	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0	0
Total de taxones)					1	2	5	3	3
N (Abundancia)					2	8	31	37	22

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500- C. Técnicas de	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIÓLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAG-02 (A)	HB-LAG-02 (B)	HB-LAG-02 (C)	HB-RSJ-23 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	1	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	4
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	6
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	2	0	1	32
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudioperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	4	2	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	3
S (Total de taxones)					1	2	2	5
N (Abundancia)					2	5	3	47

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C.
Técnicas de recuento

FUENTE DE REFERENCIA

Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov)
Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos
Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur

Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por:

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015								
Número de muestras:	37								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					06/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-23 (B)	HB-RSJ-23 (C)	HB-RSJ-15 (A)	HB-RSJ-15 (B)	HB-RSJ-15 (C)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	3	0	0	8	8
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	68	46	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2	2	3	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	2	2	6	4	2
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	4
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	5	0	22	15	56
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	3	2	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	4	3	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	3	2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	2	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	42	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	1	2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	2	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	12	0	3	0	0
Total de taxones)					12	6	6	4	6
N (Abundancia)					145	57	39	29	74

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500 C. Técnicas de	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	06/09/15	06/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-12 (A)	HB-RSJ-12 (B)	HB-RSJ-12 (C)	HB-RSJ-07 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	1	1	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	5
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	20	7	6	4
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	3
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	2	0
Total de taxones)					1	2	4	3
N (Abundancia)					20	8	10	12

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500 Técnicas de	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P. 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANALISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS N° 0006

SOLICITANTE / PROYECTO: GEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Numero de TDR:	4047-2015										
Numero de muestras:	23										
Área de muestreo:	0.09m2										
Fecha de Colecta (DD/MM/AA)	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-07 (B)	HB-RSJ-07 (C)	HB-RBL-14 (A)	HB-RBL-14 (B)	HB-RBL-14 (C)	HB-RBL-13 (A)	HB-RBL-13 (B)	HB-RBL-13 (C)	HB-RAN-11 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE									
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	4	2		4	6	2			
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2									
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella sp*			84	34	41	1	3		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	ND3	3	22							
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	*Celina sp*	1								
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	*Copelatus sp*									
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus sp*									
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis sp*			6	4	1		2	2	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis sp*				2	1				
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	5	12	8	6	3	7	7	15	6
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora sp*							2		
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis sp*						1			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes sp*			6	3	4			4	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5	6	6							
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorixa sp*	1								
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche sp*				1			2	1	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea sp*			1						
Mollusca	Gastropoda	Basommatophor	Lymnaeidae	*Lymnaea sp*					2				
					6	4	5	7	7	4	5	4	1
					20	42	105	54	58	11	16	22	6

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C Tecnicas de recuento para macroinvertebrados

FUENTE DE REFERENCIA

Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov)
Roldan. 1996 Guia para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia
Dominguez et al. 2006 Ephemeroptera de América del Sur
Dominguez y Fernandez. 2009 Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos

Siglas: "SMEWW" Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA. AWWA. WEF 22nd Ed. 2012

Identificado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015				
Número de muestras:	23				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	**07/09/15**	**07/09/15**	**07/09/15**	**07/09/15**	**07/09/15**
Código del punto de muestreo:	**HB-RSJ-07 (B)**	**HB-RSJ-07 (C)**	**HB-RBL-14 (A)**	**HB-RBL-14 (B)**	**HB-RBL-14 (C)**

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	4	2		4	6
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.			84	34	41
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	3	22			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.			6	4	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.				2	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	5	12	8	6	3
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			6	3	4
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5	6	6			
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.				1	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.			1		
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					2
					6	4	5	7	7
					20	42	105	54	58

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIÓLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
ANA MARIA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015				
Número de muestras:	23				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RBL-13 (A)	HB-RBL-13 (B)	HB-RBL-13 (C)	HB-RAN-11 (A)	HB-RAN-11 (B)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	2				
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	1	3			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.		2	2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	7	7	15	6	6
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.		2			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			4		3
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.		2	1		
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					4	5	4	1	3
					11	16	22	6	10

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIÓLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

				Número de TDR:	4047-2015				
				Número de muestras:	23				
				Área de muestreo:	0.09m2				
				Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15
				Código del punto de muestreo:	HB-RAN-11 (C)	HB-RSJ-09 (A)	HB-RSJ-09 (B)	HB-RSJ-09 (C)	HB-RSJ-10 (A)
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1		6	6	4	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	3				
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.			1		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	1		2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4		38	19	33	28
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.					1
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					2	2	4	2	2
					4	44	28	37	29

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Jerry Omar Arana Ma
BIÓLOGO
C.B.P 7585

Identificado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4047-2015
Número de muestras: 23
Área de muestreo: 0.09m2

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-10 (B)	HB-RSJ-10 (C)	HB-LYA-06 (A)	HB-LYA-06 (B)	HB-LYA-06 (C)
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1					
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	15	53	2	4	4
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	2				1
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					2	1	1	1	2
					17	53	2	4	5

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIOLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIOLOGO
CBP. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015		
Número de muestras:	23		
Área de muestreo:	0.09m2		
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	**09/09/15**	**09/09/15**	**09/09/15**
Código del punto de muestreo:	**HB-QS1-17 (A)**	**HB-QS1-17 (B)**	**HB-QS1-17 (C)**

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE			
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	3		2
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2		4	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.		6	4
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.			
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	18	31	26
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5		1	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.			
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.			
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.			
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.			
					3	4	3
					23	42	32

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maest... BIÓLOGO C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE BIÓLOGO CBP. 9532
ANA MARIA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE FITOPLANCTON N°0004

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	0004-9-2015-21/23										
Número de muestras:	6										
Volumen filtrado											
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):						17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015
Código del punto de muestreo:						HBLAL-01	HBLAG-02	HBLAO-03	HBLPU-04	HBLAC-05	HBLYA-06

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL FITOPLANCTON (Organismos / mL)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE						
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Achnanthales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	20					20
		Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*						80
		Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella affinis*	20					
				Cymbella aspera						20
				Cymbella cistula			220		20	260
				Encyonema turgidum					20	
				Encyonema ventricosa	20					
			Gomphonemataceae	*Gomphonema angustum*			20			
		Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp.*						40
			Pinnulariaceae	*Pinnularia maior*			20			
				Pinnularia sp.					20	
		Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia turgida*						60
				Rhopalodia gibba						20
	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira granulata*		320				
		Melosirales	Melosiraceae	*Melosira varians*						20
		Triceratiales	Triceratiaceae	*Pleurosira laevis*					40	
	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	*Fragilaria sp.*	100					60
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Mougeotia sp.*					20	
				Spirogyra sp.	20					20
	Klebsormidiophyceae	Klebsormidiales	Elakatotrichaceae	*Elakatothrix sp.*		20				
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadales	Sphaerocystidaceae	*Sphaerocystis sp.*					160	
			Volvocaceae	*Eudorina elegans*					20	
		Oedogoniales	Oedogoniaceae	*Oedogonium sp.*	40					20
		Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum boryanum*	100	160				
				Pediastrum tetras	20					
			Radiococcaceae	*Gloeocystis sp.*	220				40	
	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	*Lagerheimia ciliata*	40					
				Lagerheimia sp.	60					
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Aphanothecaceae	*Aphanothece sp.*					20	
		Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria tenuis*		20				20
		Synechococcales	Coelosphaeriaceae	*Snowella sp.*		300			20	
				S (Total de taxones)	11	5	3	0	10	12
				N (Abundancia)	660	820	260	0	380	640

MÉTODO DE ENSAYO

SM 10200-C. Método de concentración: sedimentación.
SM 10200-F. Técnicas de recuento para fitoplancton.

Siglas: "SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: DIANA MABEL LOPEZ PARIA

Revisado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE ZOOPLANCTON N°0001

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	0004-9-2015-21/23										
Número de muestras:	6										
Volumen filtrado											
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015					
Código del punto de muestreo:	HBLAL-01	HBLAG-02	HBLAO-03	HBLPU-04	HBLAC-05	HBLYA-06					

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL ZOOPLANCTON (Organismos / mL)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE						
Arthropoda	Branchiopoda	Cladocera	Bosminidae	*Bosmina longirostris*		10				
			Chydoridae	*Alona sp.*						30
				Camptocercus rectirostris			10			
				Chydorus sphaericus	30	10				150
				Graptoleberis occidentalis						10
			Daphniidae	*Simocephalus vetulus*						20
	Copepoda	Calanoida	Centropagiidae	*Boeckella occidentalis*	10	90	70		10	
		Cyclopoida	Cyclopidae	*Ectocyclops sp.*						10
				Metacyclops sp.		10				
Ostracoda	indeterminado	indeterminado	indeterminado	indeterminado						20
Protozoa	Lobosa	Arcellinida	Centropyxidae	*Centropyxis aculeata*						10
Rotifera	Digononta	Bdelloidea	indeterminado	indeterminado				1		
	Monogononta	Ploima	Brachionidae	*Brachionus angularis*		10				
				Keratella cochlearis		380		1		
				Keratella quadrata		10		1		20
				S (Total de taxones)	2	7	2	3	1	8
				N (Abundancia)	40	520	80	3	10	270

MÉTODO DE ENSAYO

SM 10200-C. Método de concentración: sedimentación.
SM 10200-G. Técnicas de recuento para zooplancton.

Siglas: "SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: DIANA MABEL LOPEZ PARIA

Revisado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4239-2015
Número de muestras: Catorce (14)

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					07/09/15	08/09/15	08/09/15	07/09/15	06/09/15	07/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-07	HB-RSJ-09	HB-RSJ-10	HB-RAN-11	HB-RSJ-12	HB-RBL-13	HB-RBL-14
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)											
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium atomus*	2400	10400	2400	0	4800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium cf latecephalum*	3200	20800	15200	0	21600	6400	7200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium minutissimum*	0	8800	16800	1600	15200	12000	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium altergacillimun*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium sp.*	0	0	0	0	10400	0	4800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium frequentissimum*	0	0	0	0	0	0	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium lanceolatum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	0	800	0	0	800	1600	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia filiformis*	2400	4000	2400	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia recta*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia palea*	0	0	0	800	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia fonticola*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia acicularis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia gracilis*	4000	9600	15200	4800	10400	3200	9600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Hantzschia amphioxys*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella cistula*	800	0	0	0	1600	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella aff affinis*	800	4000	2400	0	0	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella sp.*	0	0	0	0	0	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbopleura cf naviculiformis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum*	800	5600	4000	0	4800	38400	45600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum var. altensis*	800	5600	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutum*	1600	0	0	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutiforme*	0	0	0	0	0	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema cf neogracile*	0	0	2400	0	2400	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonopsis sp.*	0	0	0	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema parvulum*	0	0	0	0	4800	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema cf pumilum*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema subclavatum*	0	0	0	0	0	1600	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema auritum*	0	0	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema truncatum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema sp. 1*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Reimeria sinuata*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Diadesmidaceae	*Diadesmis confervacea*	0	0	0	0	0	3200	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Caloneis cf undulatiformis*	0	4000	2400	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cf symmetrica*	0	0	0	0	0	0	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula tripunctata*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula rhyncocephala*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cryptocephala*	0	0	0	0	0	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp. 1*	0	0	0	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Nupela aff potapovae*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf divergens*	0	1600	4800	800	2400	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia tsoneka*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf notabilis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora lanceolata*	800	3200	5600	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora pupula*	1600	800	8800	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora cf rectangularis*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora sp.*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Stauroneidaceae	*Craticula cf halophyla*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia adnata*	0	800	0	0	0	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia sorex*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Rhopalodia gibba*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella angusta*	0	0	800	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella minuta*	1600	0	800	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella linearis*	0	0	0	0	4000	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella sp.*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina*	0	0	0	0	0	2400	1600
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina var. gracilis*	2400	0	0	0	2400	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria cf tenera*	0	0	0	0	800	1600	2400
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Staurosira sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Synedra sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria ulna*	0	0	800	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria delicatissima*	800	0	800	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Diatoma moniliformis*	800	800	0	0	800	0	11200
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Meridion circulare*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Chroococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Gloeocapsopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenaceae	*Cylindrospermum sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Calothrix sp.*	0	0	0	0	0	800	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Rivularia sp.*	0	0	0	0	0	0	1600
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Coelofasciculaceae	*Geitlerinema sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Homeotrichaceae	*Homoeothrix crustacea*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium cf aurugineo-caereleum*	0	0	0	0	800	800	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium autumnale*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Pleurocapsales	Xenococcaceae	*Xenococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon confervicola*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon fuscus*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Leptolyngbyaceae	*Leptolyngbya sp.*	800	0	0	0	0	4000	8800

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

				Número de TDR:	4239-2015							
				Número de muestras:	Catorce (14)							
				Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	08/09/15	08/09/15	07/09/15	06/09/15	07/09/15	07/09/15
				Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-07	HB-RSJ-09	HB-RSJ-10	HB-RAN-11	HB-RSJ-12	HB-RBL-13	HB-RBL-14
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)												
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia cf minima*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Heteroleibleinia sp.*	0	0	0	0	0	1600	11200
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena catenata*	800	0	0	800	0	3200	3200
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 1*	0	0	0	1600	0	1600	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Gongrosira sp.*	0	0	160	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Stigeoclonium sp.*	0	0	80	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Uronemataceae	*Uronema sp.*	0	800	1600	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadale	Chlamydomonadacea	*Chlamydomonas sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadale	Palmellopsidaceae	*Palmellopsis aff gelatinosa*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum duplex*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Coelastrum microporum*	0	0	800	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata*	0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata var. platydiscus*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus denticulatus*	0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmus sp.*	0	0	0	0	0	0	800
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus spiralis*	0	0	0	0	0	1600	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus gracilis*	0	0	0	0	0	2400	2400
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Monoraphidium arcuatum*	0	0	0	0	0	800	800
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Quadrigula chodati*	0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Gloeotila scopulina*	80	160	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus braunii*	0	0	0	6400	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotricaceae	*Ulothrix sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium malmei*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium parvulum*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium botrytis*	0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium blyttii*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum gracile*	0	0	0	0	0	800	800
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum leptocladum*	0	0	0	0	0	0	800
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Spirogyra sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp.*	800	800	800	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Phacaceae	*Lepocinclis sp.*	0	800	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	*Eutreptiella sp.*	0	1600	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Astasiacee	*aff Khawkinea sp.*	800	0	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	23	23	23	8	28	36	25
				N (Abundancia)	71934	128815	132895	59054	151853	147854	163054
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROORGANISMOS (Organismos / cm^2)												
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Lobosa	Testacealobosea	Arcellinida	Difflugiidae	*Difflugia globulosa*	16	0	0	0	0	40	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Notommatidae	*Cephalodella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Lecanidae	*Lecane decipiens*	0	0	0	0	0	0	0
Nemata				*Nemátodo sp.1*	0	0	0	0	8	0	0
				S (Total de taxones)	1	0	0	0	1	1	0
				N (Abundancia)	16	0	0	0	8	40	0

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10300C, 10300E EPA 841-B- 00-002	Ver anexo adjunto

Identificado por: Vania Rimarachin Ching

Revisado por: Jerry Omar Arana Maestre

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4239-2015

Número de muestras: Catorce (14)

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					06/09/15	04/09/15	09/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-15	HB-RSJ-16	HB-QS1-17	HB-RSJ-19	HB-RSJ-21	HB-RSJ-22	HB-RSJ-23
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)											
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE							
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium atomus*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium cf latecephalum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium minutissimum*	0	0	4000	0	4000	0	4000
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium altergacillimun*	0	0	2400	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium sp.*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium frequentissimum*	0	800	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium lanceolatum*	4000	0	0	0	4800	1600	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	0	0	0	800	1600	3200	3200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia filiformis*	0	2400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia recta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia palea*	6400	0	0	3200	0	0	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia fonticola*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia acicularis*	0	0	0	2400	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia gracilis*	5600	3200	0	4800	1600	3200	4800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Hantzschia amphioxys*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella cistula*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella aff affinis*	800	0	0	800	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbopleura cf naviculiformis*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum*	16800	0	36000	4000	7200	0	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum var. altensis*	6400	0	14400	1600	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutum*	0	0	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutiforme*	0	0	0	0	0	0	3200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema cf neogracile*	3200	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema parvulum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema cf pumilum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema subclavatum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema auritum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema truncatum*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema sp. 1*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Reimeria sinuata*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Diadesmidaceae	*Diadesmis confervacea*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Caloneis cf undulatiformis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cf symmetrica*	0	0	0	0	1600	1600	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula tripunctata*	1600	0	1600	800	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula rhyncocephala*	3200	0	0	0	800	2400	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cryptocephala*	0	0	0	2400	4800	3200	7200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Nupela aff potapovae*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf divergens*	0	2400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia tsoneka*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf notabilis*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora lanceolata*	0	6400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora pupula*	0	4800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora cf rectangularis*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Stauroneidaceae	*Craticula cf halophyla*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia adnata*	800	0	800	0	6400	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia sorex*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Rhopalodia gibba*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella angusta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella minuta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella linearis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina*	4800	0	2400	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina var. gracilis*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria cf tenera*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 1*	800	0	0	0	2400	1600	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 2*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Staurosira sp.*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Synedra sp.*	0	0	800	800	800	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria ulna*	0	0	800	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria delicatissima*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Diatoma moniliformis*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Meridion circulare*	0	0	1600	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Chroococcus sp.*	0	0	0	12800	0	1600	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Gloeocapsopsis sp.*	0	0	0	0	0	6400	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenaceae	*Cylindrospermum sp.*	800	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Calothrix sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Rivularia sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Coelofasciculaceae	*Geitlerinema sp.*	0	800	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Homeotrichaceae	*Homoeothrix crustacea*	0	0	0	0	0	0	1600
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium cf aurugineo-caereleum*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium autumnale*	0	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium sp.*	0	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Pleurocapsales	Xenococcaceae	*Xenococcus sp.*	0	0	0	0	0	1600	4000
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon confervicola*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon fuscus*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Leptolyngbyaceae	*Leptolyngbya sp.*	4800	0	0	0	0	0	0

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

				Número de TDR:	4239-2015							
				Número de muestras:	Catorce (14)							
				Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	04/09/15	09/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	06/09/15
				Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-15	HB-RSJ-16	HB-QS1-17	HB-RSJ-19	HB-RSJ-21	HB-RSJ-22	HB-RSJ-23
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)												
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia cf minima*	0	0	800	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Heteroleibleinia sp.*	2400	0	1600	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena catenata*	3200	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 1*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 2*	1600	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Gongrosira sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Stigeoclonium sp.*	160	80	80	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Uronemataceae	*Uronema sp.*	0	1600	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	hlamydomonadal	Chlamydomonadacea	*Chlamydomonas sp.*	0	0	0	0	1600	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	hlamydomonadal	Palmellopsidaceae	*Palmellopsis aff gelatinosa*	0	0	0	0	0	3200	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum duplex*	0	0	800	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Coelastrum microporum*	0	0	0	0	800	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata var. platydiscus*	0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus denticulatus*	800	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus spiralis*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus gracilis*	0	0	800	0	800	1600	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Monoraphidium arcuatum*	0	0	0	800	1600	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenestraceae	*Quadrigula chodati*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Gloeotila scopulina*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus braunii*	0	0	0	0	0	0	800
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus sp.*	0	0	0	0	0	3200	0
Chlorophyta	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotricaceae	*Ulothrix sp.*	0	0	0	80	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium malmei*	0	0	0	0	800	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium parvulum*	0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium botrytis*	0	0	0	0	0	1600	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium blyttii*	0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum gracile*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum leptocladum*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Spirogyra sp.*	240	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Phacaceae	*Lepocinclis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	*Eutreptiella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Astasiacee	*aff Khawkinea sp.*	0	0	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	26	12	19	14	22	31	19
				N (Abundancia)	119453	66331	115936	77532	93452	92652	85453
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROORGANISMOS (Organismos / cm^2)												
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Lobosa	Testacealobosea	Arcellinida	Difflugiidae	*Difflugia globulosa*	0	0	0	0	0	0	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Notommatidae	*Cephalodella sp.*	0	0	0	0	0	8	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Lecanidae	*Lecane decipiens*	0	0	0	0	0	8	0
Nemata				*Nemátodo sp.1*	8	0	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	1	0	0	0	0	2	0
				N (Abundancia)	8	0	0	0	0	16	0

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10300C, 10300E EPA 841-B- 00-002	Ver anexo adjunto

Identificado por: Vania Rimarachin Ching

Revisado por: Jerry Omar Arana Maestre

BIÓLOGO
C.B.P 7585

PROYECTO: PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

TDR 4239-2015

UBICACIÓN: REGIÓN PASCO

FECHA ANÁLISIS: OCTUBRE 2015

La identificación de los componentes de esta comunidad se realiza a nivel taxonómico más bajo posible teniendo en cuenta que el material no es tratado especialmente para la identificación de diatomeas y algas blandas por separado. Se emplea un microscopio binocular y diversas claves específicas de acuerdo al grupo.

El análisis cuantitativo se realiza en una cámara de Sedwift-rafter de acuerdo a las normas de los Standard Methods 10300C y 10300E; optando por realizar un conteo de 10 celdas para las microalgas y de toda la cámara para los microorganismos teniendo en cuenta que en cada colecta hay **25 cm2 en 200ml** de agua destilada.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- Anagnostidis K. & J. Komárek. 1988. Modern approach to the classification system of cyanophytes 3-Oscillatoriales. Arch. Hydrobiol. Suppl. 80 (1-4): 327-472.
- Bicudo C.E. & Mariângela Menezes. 2006. Gêneros de algas de Águas Continentais Do Brasil. Segunda Edicion. Rima Editora. 502pp.
- Ciugulea I. & R.E. Triemer. 2010. A Color Atlas of Phtosynthetic Euglenoids. Michigan State University Press. 232pp.
- Dürrschmidt M. 1985. Beitrag zur Kenntnis der Desmidiaceen des bañado Cruces Provinz Valdivia, Chile. En Bibliotheca Phycologica Band 73. J. Cramer, Berlin Stuttgart. 138 pp.
- Ettl H., J. Gerloff, H. Heynig, D. Mollenhauer. 1983. Chlorophyta I: Phytomonadina. En: Pascher A (eds.). SüBwasserflora von Mitteleuropa Band 9. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Ettl H., J. Gerloff, H. Heynig, D. Mollenhauer. 1988. Chlorophyta II: Tetraasporales, Chlorococcales, Gloedendrales. En: Pascher A (eds.). SüBwasserflora von Mitteleuropa Band 10. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Förster K. 1982. Conjugatophyceae Ordnung: Zygnematales und Desmidiales. 8. Teil, 1 Halfte. En: G. Huber-Pestalozzi (ed.). Das Phytoplanktondes SüBwassers: Systematik und Biologie. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart. 543pp.
- Geitler L. 1932. Cyanophyceae. En: Rabenhorst (ed.) Kryptogamen-flora. Reprint 1985. Koeltz Scientific Books. 1196 pp.
- Guiry M. 2013. Taxonomy and nomenclature of the Conjugatophyceae (= Zygnematophyceae). Algae 2013, 28(1): 1-29.
- Jhon D.M., B.A. Whitton, A.J. Brook. 2011. The Freshwater Algal flora of the British Isles. Second edition. Ed. Cambridge Univ. Press, New York. 896 pp.

- Sant'Anna C.L. 1984. Chlorococcales (Chlorophyceae) do Estado de Sao Paulo, Brasil. En Bibliotheca Phycologica Band 67. J. Cramer, Vaduz. 348 pp.
- Thorp J.A & A.P. Covich. 2001. Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates. London, Paris, New York. Academic Press. 1038pp.
- Wehr J.D. & R.G. Sheath. 2003. Freshwater Algae of North America: Ecology and Classification. London, Paris, New York. Academic Press. 918pp.
- M.D. & Guiry, G.M. 2015. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. http://www.algaebase.org; searched on October 2015
- Tree of Life Web Project. 2009. Amoebozoa. Version 28 October 2009 (temporary). http://tolweb.org/Amoebozoa/121165/2009.10.28 in The Tree of Life Web Project, http://tolweb.org/
- Siemensma, F. J. 2015. *Microworld, world of amoeboid organisms*. World-wide electronic publication, Kortenhoef, the Netherlands. http://www.arcella.nl; searched on 22 October, 2015

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE NECTON N° 0003

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

Número de TDR:	4026		
Número de muestras:	3		
Arte de pesca:			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	04/09/15	05/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LPU-04	HB-LAO-03	HB-RBL-14

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL NECTON (Organismos / muestra)

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE			
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	*Orestias agassii* complex	22	36	1
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	*Orestias* aff. *empyraeus*			2
Salmoniformes	Salmonidae	*Oncorhynchus mykiss*			27
Siluriformes	Trichomycteridae	*Trichomycterus sp.*		1	5
		S (Total de taxones)	1	2	4
		N (Abundancia)	22	37	35

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
Identificación taxonómica	Hernán Ortega *et al*. Lista Anotada de los peces de aguas continentales del Perú: Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Diversidad Biológica-Museo de Historia Natural, UNMSM.
	Lynne Parenti. 1984. A taxonomic revision of the andean killifish Genus Orestias (Cyprinodontiformes, Cyprinodontidae). Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol 178; Article 2. New York.
	Reis *et al*. 2003, Check List of Freshwater Fishes of South and Central America

Elaborado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

ANEXO DE NECTON N° 0001

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

BIOMETRIA

PUNTO DE MUESTREO	ESPECIE	LONGITUD ESTANDAR (mm)	PESO (g)
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,8	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,8	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	22,9	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,1	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	23	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	19,6	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	26,7	0,4
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,7	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,2	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	20,8	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	17,9	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	22,3	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,2	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	15,5	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,5	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	14,9	0,05
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	15,8	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	16,9	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	16	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	13,5	0,05
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	12,8	0,05
HB-LAO-03	*Trichomycterus sp.*	29,4	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	26,8	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,2	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	25	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,25	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,9	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	29,6	0,6
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,5	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	23,2	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	28,3	0,5
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	30,2	0,5
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,4	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	18,4	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	17,2	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	25,5	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	22,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	20	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,2	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	22,2	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	18,1	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	16,5	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	20,6	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	17,6	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	15,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,2	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,1	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	10,8	0,05
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	10,2	0,05
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	11,4	0,05
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	44,8	1,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	46	1,7
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	44,25	1,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	41	1,4
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	48	1,9
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	39,4	1,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	36,5	1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	41,6	1,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	38,5	1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	40,4	1,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	35,8	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	33,25	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	36,7	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	31,4	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	32,6	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	31,2	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	25,3	0,3
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	32,2	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	22,5	0,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	18,6	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	21,8	0,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	19	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	16	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,8	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	20,7	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,7	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,7	0,1
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	36	0,6
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	37,3	0,7
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	14,9	0,05
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	46,3	1,2
HB-RBL-14	*Tnchomycterus sp.*	39	1
HB-RBL-14	*Orestias agassii* complex	13,2	0,05
HB-RBL-14	*Orestias aff. empyraeus*	33,85	0,9
HB-RBL-14	*Orestias aff. empyraeus*	26,9	0,5

Elaborado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

INFORME DE ANÁLISIS DE FITOPLANCTON N°0004

SOLICITANTE / PROYECTO:OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	0004-9-2015-21/23										
Número de muestras:	6										
Volumen filtrado											
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):						17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015
Código del punto de muestreo:						HBLAL-01	HBLAG-02	HBLAO-03	HBLPU-04	HBLAC-05	HBLYA-06

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL FITOPLANCTON (Organismos / mL)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE						
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Achnanthales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	20					20
		Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*						80
		Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella affinis*	20					
				Cymbella aspera						20
				Cymbella cistula			220		20	260
				Encyonema turgidum					20	
				Encyonema ventricosa	20					
			Gomphonemataceae	*Gomphonema angustum*			20			
		Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp.*						40
			Pinnulariaceae	*Pinnularia maior*			20			
				Pinnularia sp.					20	
		Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia turgida*						60
				Rhopalodia gibba						20
	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira granulata*		320				
		Melosirales	Melosiraceae	*Melosira varians*						20
		Triceratiales	Triceratiaceae	*Pleurosira laevis*					40	
	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	*Fragilaria sp.*	100					60
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Mougeotia sp.*					20	
				Spirogyra sp.	20					20
	Klebsormidiophyceae	Klebsormidiales	Elakatotrichaceae	*Elakatothrix sp.*		20				
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadales	Sphaerocystidaceae	*Sphaerocystis sp.*					160	
			Volvocaceae	*Eudorina elegans*					20	
		Oedogoniales	Oedogoniaceae	*Oedogonium sp.*	40					20
		Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum boryanum*	100	160				
				Pediastrum tetras	20					
			Radiococcaceae	*Gloeocystis sp.*	220				40	
	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	*Lagerheimia ciliata*	40					
				Lagerheimia sp.	60					
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Aphanothecaceae	*Aphanothece sp.*					20	
		Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria tenuis*		20				20
		Synechococcales	Coelosphaeriaceae	*Snowella sp.*		300			20	
				S (Total de taxones)	11	5	3	0	10	12
				N (Abundancia)	660	820	260	0	380	640

MÉTODO DE ENSAYO

SM 10200-C. Método de concentración: sedimentación.
SM 10200-F. Técnicas de recuento para fitoplancton.

Siglas: "SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: DIANA MABEL LOPEZ PARIA

Revisado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4239-2015								
Número de muestras:	Catorce (14)								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	08/09/15	08/09/15	07/09/15	06/09/15	07/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-07	HB-RSJ-09	HB-RSJ-10	HB-RAN-11	HB-RSJ-12	HB-RBL-13	HB-RBL-14

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE							
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium atomus*	2400	10400	2400	0	4800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium cf latecephalum*	3200	20800	15200	0	21600	6400	7200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium minutissimum*	0	8800	16800	1600	15200	12000	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium altergacillimun*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium sp.*	0	0	0	0	10400	0	4800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium frequentissimum*	0	0	0	0	0	0	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium lanceolatum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	0	800	0	0	800	1600	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia filiformis*	2400	4000	2400	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia recta*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia palea*	0	0	0	800	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia fonticola*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia acicularis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia gracilis*	4000	9600	15200	4800	10400	3200	9600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Hantzschia amphioxys*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella cistula*	800	0	0	0	1600	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella aff affinis*	800	4000	2400	0	0	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella sp.*	0	0	0	0	0	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbopleura cf naviculiformis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum*	800	5600	4000	0	4800	38400	45600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum var. altensis*	800	5600	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutum*	1600	0	0	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutiforme*	0	0	0	0	0	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema cf neogracile*	0	0	2400	0	2400	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonopsis sp.*	0	0	0	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema parvulum*	0	0	0	0	4800	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema cf pumilum*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema subclavatum*	0	0	0	0	0	1600	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema auritum*	0	0	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema truncatum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema sp. 1*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Reimeria sinuata*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Diadesmidaceae	*Diadesmis confervacea*	0	0	0	0	0	3200	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Caloneis cf undulatiformis*	0	4000	2400	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cf symmetrica*	0	0	0	0	0	0	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula tripunctata*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula rhyncocephala*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cryptocephala*	0	0	0	0	0	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp. 1*	0	0	0	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Nupela aff potapovae*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf divergens*	0	1600	4800	800	2400	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia tsoneka*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf notabilis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora lanceolata*	800	3200	5600	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora pupula*	1600	800	8800	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora cf rectangularis*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora sp.*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Stauroneidaceae	*Craticula cf halophyla*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia adnata*	0	800	0	0	0	800	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia sorex*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Rhopalodia gibba*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella angusta*	0	0	800	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella minuta*	1600	0	800	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella linearis*	0	0	0	0	4000	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella sp.*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina*	0	0	0	0	0	2400	1600
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina var. gracilis*	2400	0	0	0	2400	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria cf tenera*	0	0	0	0	800	1600	2400
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Staurosira sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Synedra sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria ulna*	0	0	800	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria delicatissima*	800	0	800	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Diatoma moniliformis*	800	800	0	0	800	0	11200
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Meridion circulare*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Chroococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Gloeocapsopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenaceae	*Cylindrospermum sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Calothrix sp.*	0	0	0	0	0	800	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Rivularia sp.*	0	0	0	0	0	0	1600
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Coelofasciculaceae	*Geitlerinema sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Homeotrichaceae	*Homoeothrix crustacea*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium cf aurugineo-caereleum*	0	0	0	0	800	800	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium autumnale*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Pleurocapsales	Xenococcaceae	*Xenococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon confervicola*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon fuscus*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Leptolyngbyaceae	*Leptolyngbya sp.*	800	0	0	0	0	4000	8800

Jerry Omar Arana Maest.
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4239-2015											
Número de muestras:	Catorce (14)											
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):						07/09/15	08/09/15	08/09/15	07/09/15	06/09/15	07/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:						HB-RSJ-07	HB-RSJ-09	HB-RSJ-10	HB-RAN-11	HB-RSJ-12	HB-RBL-13	HB-RBL-14
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)												
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia cf minima*		0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Heteroleibleinia sp.*		0	0	0	0	0	1600	11200
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena catenata*		800	0	0	800	0	3200	3200
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 1*		0	0	0	1600	0	1600	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 2*		0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Gongrosira sp.*		0	0	160	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Stigeoclonium sp.*		0	0	80	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Uronemataceae	*Uronema sp.*		0	800	1600	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadale	Chlamydomonadacea	*Chlamydomonas sp.*		0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadale	Palmellopsidaceae	*Palmellopsis aff gelatinosa*		0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum duplex*		0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Coelastrum microporum*		0	0	800	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata*		0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata var. platydiscus*		0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus denticulatus*		0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmus sp.*		0	0	0	0	0	0	800
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus spiralis*		0	0	0	0	0	1600	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus gracilis*		0	0	0	0	0	2400	2400
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Monoraphidium arcuatum*		0	0	0	0	0	800	800
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenestraceae	*Quadrigula chodati*		0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Gloeotila scopulina*		80	160	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus braunii*		0	0	0	6400	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus sp.*		0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotricaceae	*Ulothrix sp.*		0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium malmei*		0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium parvulum*		0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium botrytis*		0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium blyttii*		0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum gracile*		0	0	0	0	0	800	800
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum leptocladum*		0	0	0	0	0	0	800
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Spirogyra sp.*		0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp.*		800	800	800	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Phacaceae	*Lepocinclis sp.*		0	800	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	*Eutreptiella sp.*		0	1600	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Astasiacee	*aff Khawkinea sp.*		800	0	0	0	0	0	0
					S (Total de taxones)	23	23	23	8	28	36	25
					N (Abundancia)	71934	128815	132895	59054	151853	147854	163054
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROORGANISMOS (Organismos / cm^2)												
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**								
Lobosa	Testacealobosea	Arcellinida	Difflugiidae	*Difflugia globulosa*		16	0	0	0	0	40	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Notommatidae	*Cephalodella sp.*		0	0	0	0	0	0	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Lecanidae	*Lecane decipiens*		0	0	0	0	0	0	0
Nemata				*Nemátodo sp.1*		0	0	0	0	8	0	0
					S (Total de taxones)	1	0	0	0	1	1	0
					N (Abundancia)	16	0	0	0	8	40	0

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10300C, 10300E EPA 841-B- 09-002	Ver anexo adjunto

Identificado por: *Vania Rimarachin Ching* **Revisado por:** *Jerry Omar Arana Maestre*

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4239-2015
Número de muestras: Catorce (14)

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					06/09/15	04/09/15	09/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-15	HB-RSJ-16	HB-QS1-17	HB-RSJ-19	HB-RSJ-21	HB-RSJ-22	HB-RSJ-23
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)											
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium atomus*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium cf latecephalum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium minutissimum*	0	0	4000	0	4000	0	4000
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium altergacillimun*	0	0	2400	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium sp.*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium frequentissimum*	0	800	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium lanceolatum*	4000	0	0	0	4800	1600	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	0	0	0	800	1600	3200	3200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia filiformis*	0	2400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia recta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia palea*	6400	0	0	3200	0	0	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia fonticola*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia acicularis*	0	0	0	2400	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia gracilis*	5600	3200	0	4800	1600	3200	4800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Hantzschia amphioxys*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella cistula*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella aff affinis*	800	0	0	800	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbopleura cf naviculiformis*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum*	16800	0	36000	4000	7200	0	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum var. altensis*	6400	0	14400	1600	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutum*	0	0	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutiforme*	0	0	0	0	0	0	3200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema cf neogracile*	3200	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema parvulum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema cf pumilum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema subclavatum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema auritum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema truncatum*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema sp. 1*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Reimeria sinuata*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Diadesmidaceae	*Diadesmis confervacea*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Caloneis cf undulatiformis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cf symmetrica*	0	0	0	0	1600	1600	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula tripunctata*	1600	0	1600	800	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula rhyncocephala*	3200	0	0	0	800	2400	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cryptocephala*	0	0	0	2400	4800	3200	7200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Nupela aff potapovae*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf divergens*	0	2400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia tsoneka*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf notabilis*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora lanceolata*	0	6400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora pupula*	0	4800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora cf rectangularis*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Stauroneidaceae	*Craticula cf halophyla*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia adnata*	800	0	800	0	6400	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia sorex*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Rhopalodia gibba*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella angusta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella minuta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella linearis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina*	4800	0	2400	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina var. gracilis*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria cf tenera*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 1*	800	0	0	0	2400	1600	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 2*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Staurosira sp.*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Synedra sp.*	0	0	800	800	800	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria ulna*	0	0	800	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria delicatissima*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Diatoma moniliformis*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Meridion circulare*	0	0	1600	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Chroococcus sp.*	0	0	0	12800	0	1600	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Gloeocapsopsis sp.*	0	0	0	0	0	6400	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenaceae	*Cylindrospermum sp.*	800	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Calothrix sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Rivularia sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Coelofasciculaceae	*Geitlerinema sp.*	0	800	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Homeotrichaceae	*Homoeothrix crustacea*	0	0	0	0	0	0	1600
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium cf aurugineo-caereleum*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium autumnale*	0	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium sp.*	0	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Pleurocapsales	Xenococcaceae	*Xenococcus sp.*	0	0	0	0	0	1600	4000
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon confervicola*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon fuscus*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Leptolyngbyaceae	*Leptolyngbya sp.*	4800	0	0	0	0	0	0

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4239-2015											
Número de muestras:	Catorce (14)											
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					06/09/15	04/09/15	09/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-15	HB-RSJ-16	HB-QS1-17	HB-RSJ-19	HB-RSJ-21	HB-RSJ-22	HB-RSJ-23
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)												
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia cf minima*	0	0	800	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Heteroleibleinia sp.*	2400	0	1600	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena catenata*	3200	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 1*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 2*	1600	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Gongrosira sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Stigeoclonium sp.*	160	80	80	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Uronemataceae	*Uronema sp.*	0	1600	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	hlamydomonadal	Chlamydomonadacea	*Chlamydomonas sp.*	0	0	0	0	1600	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	hlamydomonadal	Palmellopsidaceae	*Palmellopsis aff gelatinosa*	0	0	0	0	0	3200	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum duplex*	0	0	800	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Coelastrum microporum*	0	0	0	0	800	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata var. platydiscus*	0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus denticulatus*	800	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus spiralis*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus gracilis*	0	0	800	0	800	1600	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Monoraphidium arcuatum*	0	0	0	800	1600	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenestraceae	*Quadrigula chodati*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Gloeotila scopulina*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus braunii*	0	0	0	0	0	0	800
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus sp.*	0	0	0	0	0	3200	0
Chlorophyta	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotricaceae	*Ulothrix sp.*	0	0	0	80	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium malmei*	0	0	0	0	800	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium parvulum*	0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium botrytis*	0	0	0	0	0	1600	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium blyttii*	0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum gracile*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum leptocladum*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Spirogyra sp.*	240	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Phacaceae	*Lepocinclis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	*Eutreptiella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Astasiacee	*aff Khawkinea sp.*	0	0	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	26	12	19	14	22	31	19
				N (Abundancia)	119453	66331	115936	77532	93452	92652	85453
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROORGANISMOS (Organismos / cm^2)												
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Lobosa	Testacealobosea	Arcellinida	Difflugiidae	*Difflugia globulosa*	0	0	0	0	0	0	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Notommatidae	*Cephalodella sp.*	0	0	0	0	0	8	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Lecanidae	*Lecane decipiens*	0	0	0	0	0	8	0
Nemata				*Nemátodo sp.1*	8	0	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	1	0	0	0	0	2	0
				N (Abundancia)	8	0	0	0	0	16	0

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10300C, 10300E EFA 04 I-B- 00 002	Ver anexo adjunto

Identificado por: *Vania Rimarachin Ching* **Revisado por:** *Jerry Omar Arana Maestre*

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

PROYECTO: PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

TDR 4239-2015

UBICACIÓN: REGIÓN PASCO

FECHA ANÁLISIS: OCTUBRE 2015

La identificación de los componentes de esta comunidad se realiza a nivel taxonómico más bajo posible teniendo en cuenta que el material no es tratado especialmente para la identificación de diatomeas y algas blandas por separado. Se emplea un microscopio binocular y diversas claves específicas de acuerdo al grupo.

El análisis cuantitativo se realiza en una cámara de Sedwift-rafter de acuerdo a las normas de los Standard Methods 10300C y 10300E; optando por realizar un conteo de 10 celdas para las microalgas y de toda la cámara para los microorganismos teniendo en cuenta que en cada colecta hay **25 cm2 en 200ml** de agua destilada.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- Anagnostidis K. & J. Komárek. 1988. Modern approach to the classification system of cyanophytes 3-Oscillatoriales. Arch. Hydrobiol. Suppl. 80 (1-4): 327-472.
- Bicudo C.E. & Mariângela Menezes. 2006. Gêneros de algas de Águas Continentais Do Brasil. Segunda Edicion. Rima Editora. 502pp.
- Ciugulea I. & R.E. Triemer. 2010. A Color Atlas of Phtosynthetic Euglenoids. Michigan State University Press. 232pp.
- Dürrschmidt M. 1985. Beitrag zur Kenntnis der Desmidiaceen des bañado Cruces Provinz Valdivia, Chile. En Bibliotheca Phycologica Band 73. J. Cramer, Berlin Stuttgart. 138 pp.
- Ettl H., J. Gerloff, H. Heynig, D. Mollenhauer. 1983. Chlorophyta I: Phytomonadina. En: Pascher A (eds.). SüBwasserflora von Mitteleuropa Band 9. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Ettl H., J. Gerloff, H. Heynig, D. Mollenhauer. 1988. Chlorophyta II: Tetraasporales, Chlorococcales, Gloedendrales. En: Pascher A (eds.). SüBwasserflora von Mitteleuropa Band 10. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Förster K. 1982. Conjugatophyceae Ordnung: Zygnematales und Desmidiales. 8. Teil, 1 Halfte. En: G. Huber-Pestalozzi (ed.). Das Phytoplanktondes SüBwassers: Systematik und Biologie. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart. 543pp.
- Geitler L. 1932. Cyanophyceae. En: Rabenhorst (ed.) Kryptogamen-flora. Reprint 1985. Koeltz Scientific Books. 1196 pp.
- Guiry M. 2013. Taxonomy and nomenclature of the Conjugatophyceae (= Zygnematophyceae). Algae 2013, 28(1): 1-29.
- Jhon D.M., B.A. Whitton, A.J. Brook. 2011. The Freshwater Algal flora of the British Isles. Second edition. Ed. Cambridge Univ. Press, New York. 896 pp.

- Sant'Anna C.L. 1984. Chlorococcales (Chlorophyceae) do Estado de Sao Paulo, Brasil. En Bibliotheca Phycologica Band 67. J. Cramer, Vaduz. 348 pp.
- Thorp J.A & A.P. Covich. 2001. Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates. London, Paris, New York. Academic Press. 1038pp.
- Wehr J.D. & R.G. Sheath. 2003. Freshwater Algae of North America: Ecology and Classification. London, Paris, New York. Academic Press. 918pp.
- M.D. & Guiry, G.M. 2015. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. http://www.algaebase.org; searched on October 2015
- Tree of Life Web Project. 2009. Amoebozoa. Version 28 October 2009 (temporary). http://tolweb.org/Amoebozoa/121165/2009.10.28 in The Tree of Life Web Project, http://tolweb.org/
- Siemensma, F. J. 2015. *Microworld, world of amoeboid organisms*. World-wide electronic publication, Kortenhoef, the Netherlands. http://www.arcella.nl; searched on 22 October, 2015

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015				
Número de muestras:	37				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAC-05 (A)	HB-LAC-05 (B)	HB-LAC-05 (C)	HB-LPU-04 (A)	HB-LPU-04 (B)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	4	0	4	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	1	0	0	0	24
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	0	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	7	0	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	1	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	8	0	2	0	3
				N (Abundancia)	31	0	5	0	28

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por:

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP-8532
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015								
Número de muestras:	37								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15	05/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-LPU-04 (C)	HB-RSJ-16 (A)	HB-RSJ-16 (B)	HB-RSJ-16 (C)	HB-LAO-03 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	4	0	0	4
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	21	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	0	0	2	0	46
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	10	0	0	0	9
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centroconisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudioperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	2	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	3	1	1	0	3
				N (Abundancia)	33	4	2	0	59

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P. 7585

Identificado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAO-03 (B)	HB-LAO-03 (C)	HB-RSJ-22 (A)	HB-RSJ-22 (B)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	3	0	0	2
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	4	0	9	34
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	4	4	0	9
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	3
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	4	8	3	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	4	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	6	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudioperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	2	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	1	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	6	3	4	5
				N (Abundancia)	22	16	15	49

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015								
Número de muestras:	37								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-22 (C)	HB-RSJ-21 (A)	HB-RSJ-21 (B)	HB-RSJ-21 (C)	HB-RSJ-19 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	0	1	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	4	4	8	6	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	3	3	0	2	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	3	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	15	10	3	5	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	6	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	1	0	1	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	1	0	0	1	0
				S (Total de taxones)	8	3	4	8	3
				N (Abundancia)	33	17	13	20	3

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP 9532
ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015				
Número de muestras:	37				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	05/09/15	05/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-19 (B)	HB-RSJ-19 (C)	HB-LAL-01 (A)	HB-LAL-01 (B)	HB-LAL-01 (C)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	1	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	3	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	0	12
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	2	5	15	9	6
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	1	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	11	26	4
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	3	2	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0	0
Total de taxones)					1	2	5	3	3
N (Abundancia)					2	8	31	37	22

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532
ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAG-02 (A)	HB-LAG-02 (B)	HB-LAG-02 (C)	HB-RSJ-23 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	1	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	4
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	6
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	2	0	1	32
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	4	2	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	3
S (Total de taxones)					1	2	2	5
N (Abundancia)					2	5	3	47

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500°C.	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Ariana Mass
BIOLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARIANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015								
Número de muestras:	37								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					06/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-23 (B)	HB-RSJ-23 (C)	HB-RSJ-15 (A)	HB-RSJ-15 (B)	HB-RSJ-15 (C)
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)									
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	3	0	0	8	8
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	68	46	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2	2	3	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	2	2	6	4	2
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	4
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	5	0	22	15	56
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	3	2	2
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	4	3	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	1	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	3	2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	2	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	42	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	1	2	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	2	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	12	0	3	0	0
Total de taxones)					12	6	6	4	6
N (Abundancia)					145	57	39	29	74

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500 C. Técnicas de	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre BIÓLOGO C.B.P 7585 — JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE BIÓLOGO CBP 9532 — ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS N° 0005

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	06/09/15	06/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-12 (A)	HB-RSJ-12 (B)	HB-RSJ-12 (C)	HB-RSJ-07 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	1	1	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	5
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	20	7	6	4
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	3
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	2	0
Total de taxones)					1	2	4	3
N (Abundancia)					20	8	10	12

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500 C. Técnicas de	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW". Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
CBP. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015				
Número de muestras:	23				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RBL-13 (A)	HB-RBL-13 (B)	HB-RBL-13 (C)	HB-RAN-11 (A)	HB-RAN-11 (B)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	2				
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	1	3			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.		2	2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	7	7	15	6	6
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.		2			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			4		3
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.		2	1		
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					4	5	4	1	3
					11	16	22	6	10

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7583

Identificado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015				
Número de muestras:	23				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RAN-11 (C)	HB-RSJ-09 (A)	HB-RSJ-09 (B)	HB-RSJ-09 (C)	HB-RSJ-10 (A)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1		6	6	4	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	3				
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.			1		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	1		2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4		38	19	33	28
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.					1
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					2	2	4	2	2
					4	44	28	37	29

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532
ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015				
Número de muestras:	23				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	**07/09/15**	**07/09/15**	**07/09/15**	**07/09/15**	**07/09/15**
Código del punto de muestreo:	**HB-RSJ-07 (B)**	**HB-RSJ-07 (C)**	**HB-RBL-14 (A)**	**HB-RBL-14 (B)**	**HB-RBL-14 (C)**

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	4	2		4	6
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.			84	34	41
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	3	22			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.			6	4	1
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.				2	1
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	5	12	8	6	3
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			6	3	4
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5	6	6			
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.				1	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.			1		
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					2
					6	4	5	7	7
					20	42	105	54	58

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

Identificado por: *JERRY OMAR ARANA MAESTRE*

Revisado por: *ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE*

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4047-2015
Número de muestras: 23
Área de muestreo: 0.09m2

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-10 (B)	HB-RSJ-10 (C)	HB-LYA-06 (A)	HB-LYA-06 (B)	HB-LYA-06 (C)
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	15	53	2	4	4
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	2				1
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					2	1	1	1	2
					17	53	2	4	5

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIOLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532
ANA MARIA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015		
Número de muestras:	23		
Área de muestreo:	0.09m2		
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	09/09/15	09/09/15	09/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-QS1-17 (A)	HB-QS1-17 (B)	HB-QS1-17 (C)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE			
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	3		2
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2		4	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.		6	4
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.			
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	18	31	26
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5		1	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.			
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.			
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.			
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.			
					3	4	3
					23	42	32

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maes
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532
ANA MARIA CORTIJO VILLAVERDE

INFORME DE ANÁLISIS DE NECTON N° 0003

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

Número de TDR:	4026		
Número de muestras:	3		
Arte de pesca:			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	04/09/15	05/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LPU-04	HB-LAO-03	HB-RBL-14

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL NECTON (Organismos / muestra)

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE			
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	*Orestias agassii* complex	22	36	1
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	*Orestias* aff. *empyraeus*			2
Salmoniformes	Salmonidae	*Oncorhynchus mykiss*			27
Siluriformes	Trichomycteridae	*Trichomycterus sp.*		1	5
		S (Total de taxones)	1	2	4
		N (Abundancia)	22	37	35

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
Identificación taxonómica	Hernán Ortega *et al*. Lista Anotada de los peces de aguas continentales del Perú: Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Diversidad Biológica-Museo de Historia Natural, UNMSM.
	Lynne Parenti. 1984. A taxonomic revision of the andean killifish Genus Orestias (Cyprinodontiformes, Cyprinodontidae). Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol 178; Article 2. New York.
	Reis *et al*. 2003, Check List of Freshwater Fishes of South and Central America

Elaborado por:



ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

ANEXO DE NECTON N° 0001

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

BIOMETRÍA

PUNTO DE MUESTREO	ESPECIE	LONGITUD ESTANDAR (mm)	PESO (g)
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,8	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,8	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	22,9	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,1	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	23	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	19,6	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	26,7	0,4
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,7	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,2	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	20,8	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	17,9	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	22,3	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,2	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	15,5	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,5	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	14,9	0,05
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	15,8	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	16,9	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	16	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	13,5	0,05
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	12,8	0,05
HB-LAO-03	*Trichomycterus sp.*	29,4	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	26,8	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,2	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	25	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,25	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,9	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	29,6	0,6
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,5	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	23,2	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	28,3	0,5
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	30,2	0,5
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,4	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	18,4	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	17,2	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	25,5	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	22,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	20	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,2	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	22,2	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	18,1	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	16,5	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	20,6	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	17,6	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	15,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,2	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,1	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	10,8	0,05
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	10,2	0,05
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	11,4	0,05
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	44,8	1,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	46	1,7
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	44,25	1,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	41	1,4
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	48	1,9
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	39,4	1,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	36,5	1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	41,6	1,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	38,5	1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	40,4	1,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	35,8	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	33,25	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	36,7	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	31,4	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	32,6	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	31,2	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	25,3	0,3
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	32,2	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	22,5	0,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	18,6	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	21,8	0,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	19	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	16	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,8	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	20,7	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,7	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,7	0,1
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	36	0,6
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	37,3	0,7
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	14,9	0,05
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	46,3	1,2
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	39	1
HB-RBL-14	*Orestias agassii* complex	13,2	0,05
HB-RBL-14	*Orestias aff. empyraeus*	33,85	0,9
HB-RBL-14	*Orestias aff. empyraeus*	26,9	0,5

Elaborado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

INFORME DE ANALISIS DE ZOOPLANCTON N°0001

SOLICITANTE / PROYECTO:OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	0004-9-2015-21/23				
Número de muestras:	6				
Volumen filtrado					
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/201
Código del punto de muestreo:	HBLAL-01	HBLAG-02	HBLAO-03	HBLPU-04	HBLAC-05

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL ZOOPLANCTON (Organismos / mL)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Arthropoda	Branchiopoda	Cladocera	Bosminidae	*Bosmina longirostris*		10			
			Chydoridae	*Alona sp.*					
				Camptocercus rectirostris			10		
				Chydorus sphaericus	30	10			
				Graptoleberis occidentalis					
			Daphniidae	*Simocephalus vetulus*					
	Copepoda	Calanoida	Centropagiidae	*Boeckella occidentalis*	10	90	70		10
		Cyclopoida	Cyclopidae	*Ectocyclops sp.*					
				Metacyclops sp.		10			
Ostracoda	indeterminado	indeterminado	indeterminado	indeterminado					
Protozoa	Lobosa	Arcellinida	Centropyxidae	*Centropyxis aculeata*					
Rotifera	Digononta	Bdelloidea	indeterminado	indeterminado					
	Monogononta	Ploima	Brachionidae	*Brachionus angularis*				1	
				Keratella cochlearis		10			
				Keratella quadrata		380		1	
						10		1	
				S (Total de taxones)	2	7	2	3	1
				N (Abundancia)	40	520	80	3	10

MÉTODO DE ENSAYO

SM 10200-C. Método de concentración: sedimentación.
SM 10200-G. Técnicas de recuento para zooplancton.

Siglas: "SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: DIANA MABEL LOPEZ PARIA

Revisado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIOLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE FITOPLANCTON N°0004

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:					0004-9-2015-21/23				
Número de muestras:					6				
Volumen filtrado									
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015	17/09/2015
Código del punto de muestreo:					HBLAL-01	HBLAG-02	HBLAO-03	HBLPU-04	HBLAC-05

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL FITOPLANCTON (Organismos / mL)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Achnanthales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	20				
		Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*					
		Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella affinis*	20				
				Cymbella aspera					
				Cymbella cistula			220		20
				Encyonema turgidum					20
				Encyonema ventricosa	20				
			Gomphonemataceae	*Gomphonema angustum*			20		
		Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp.*					
			Pinnulariaceae	*Pinnularia maior*			20		
				Pinnularia sp.					20
		Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia turgida*					
				Rhopalodia gibba					
	Coscinodiscophyceae	Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira granulata*		320			
		Melosirales	Melosiraceae	*Melosira varians*					
		Triceratiales	Triceratiaceae	*Pleurosira laevis*					40
	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	*Fragilaria sp.*	100				
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Mougeotia sp.*					20
				Spirogyra sp.	20				
	Klebsormidiophyceae	Klebsormidiales	Elakatotrichaceae	*Elakatothrix sp.*		20			
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadales	Sphaerocystidaceae	*Sphaerocystis sp.*					160
			Volvocaceae	*Eudorina elegans*					20
		Oedogoniales	Oedogoniaceae	*Oedogonium sp.*	40				
		Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum boryanum*	100	160			
				Pediastrum tetras	20				
			Radiococcaceae	*Gloeocystis sp.*	220				40
	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Oocystaceae	*Lagerheimia ciliata*	40				
				Lagerheimia sp.	60				
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Aphanothecaceae	*Aphanothece sp.*					20
		Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria tenuis*		20			
		Synechococcales	Coelosphaeriaceae	*Snowella sp.*		300			20
				S (Total de taxones)	11	5	3	0	10
				N (Abundancia)	660	820	260	0	380

MÉTODO DE ENSAYO

SM 10200-C. Método de concentración: sedimentación.
SM 10200-F. Técnicas de recuento para fitoplancton.

Siglas: "SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: DIANA MABEL LOPEZ PARIA

Revisado por: Jerry Omar Arana Maestre

JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4239-2015
Número de muestras: Catorce (14)

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					07/09/15	08/09/15	08/09/15	07/09/15	06/09/15	07/09/15	0
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-07	HB-RSJ-09	HB-RSJ-10	HB-RAN-11	HB-RSJ-12	HB-RBL-13	HE
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)											
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium atomus*	2400	10400	2400	0	4800	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium cf latecephalum*	3200	20800	15200	0	21600	6400	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium minutissimum*	0	8800	16800	1600	15200	12000	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium altergacillimun*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium sp.*	0	0	0	0	10400	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium frequentissimum*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium lanceolatum*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	0	800	0	0	800	1600	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia filiformis*	2400	4000	2400	0	3200	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia recta*	800	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia palea*	0	0	0	800	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia fonticola*	0	0	0	0	0	800	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia acicularis*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia gracilis*	4000	9600	15200	4800	10400	3200	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Hantzschia amphioxys*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella cistula*	800	0	0	0	1600	800	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella aff affinis*	800	4000	2400	0	0	2400	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella sp.*	0	0	0	0	0	2400	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbopleura cf naviculiformis*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum*	800	5600	4000	0	4800	38400	4
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum var. altensis*	800	5600	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutum*	1600	0	0	0	1600	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutiforme*	0	0	0	0	0	2400	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema cf neogracile*	0	0	2400	0	2400	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonopsis sp.*	0	0	0	0	1600	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema parvulum*	0	0	0	0	4800	800	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema cf pumilum*	0	0	0	0	800	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema subclavatum*	0	0	0	0	0	1600	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema auritum*	0	0	0	0	3200	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema truncatum*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema sp. 1*	800	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Reimeria sinuata*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Diadesmidaceae	*Diadesmis confervacea*	0	0	0	0	0	3200	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Caloneis cf undulatiformis*	0	4000	2400	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cf symmetrica*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula tripunctata*	0	0	0	0	0	800	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula rhyncocephala*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cryptocephala*	0	0	0	0	0	800	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp. 1*	0	0	0	0	1600	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Nupela aff potapovae*	0	0	0	0	0	800	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf divergens*	0	1600	4800	800	2400	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia tsoneka*	0	800	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf notabilis*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora lanceolata*	800	3200	5600	0	3200	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora pupula*	1600	800	8800	0	1600	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora cf rectangularis*	0	0	1600	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora sp.*	0	800	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Stauroneidaceae	*Craticula cf halophyla*	0	0	0	0	800	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia adnata*	0	800	0	0	0	800	8
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia sorex*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Rhopalodia gibba*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella angusta*	0	0	800	0	3200	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella minuta*	1600	0	800	0	0	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella linearis*	0	0	0	0	4000	0	
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella sp.*	0	0	0	0	800	0	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina*	0	0	0	0	0	2400	1
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina var. gracilis*	2400	0	0	0	2400	800	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria cf tenera*	0	0	0	0	800	1600	2
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 1*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 2*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Staurosira sp.*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Synedra sp*	0	0	0	0	0	0	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria ulna*	0	0	800	0	0	0	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria delicatissima*	800	0	800	0	0	800	
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Diatoma moniliformis*	800	800	0	0	800	0	11
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Meridion circulare*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Chroococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Gloeocapsopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenaceae	*Cylindrospermum sp.*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Calothrix sp.*	0	0	0	0	0	800	8
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Rivularia sp.*	0	0	0	0	0	0	16
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Coelofasciculaceae	*Geitlerinema sp.*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Homeotrichaceae	*Homoeothrix crustacea*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium cf aurugineo-caereleum*	0	0	0	0	800	800	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium autumnale*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium sp.*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Pleurocapsales	Xenococcaceae	*Xenococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon confervicola*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon fuscus*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Leptolyngbyaceae	*Leptolyngbya sp.*	800	0	0	0	0	4000	88

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACION AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4239-2015
Número de muestras: Catorce (14)

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					07/09/15	08/09/15	08/09/15	07/09/15	06/09/15	07/09/15	07
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-07	HB-RSJ-09	HB-RSJ-10	HB-RAN-11	HB-RSJ-12	HB-RBL-13	HB-
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm^2)											
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia cf minima*	0	0	0	0	0	0	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Heteroleibleinia sp.*	0	0	0	0	0	1600	1
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena catenata*	800	0	0	800	0	3200	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 1*	0	0	0	1600	0	1600	
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 2*	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Gongrosira sp.*	0	0	160	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Stigeoclonium sp.*	0	0	80	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Uronemataceae	*Uronema sp.*	0	800	1600	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadale	Chlamydomonadacea	*Chlamydomonas sp.*	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chlamydomonadale	Palmellopsidaceae	*Palmellopsis aff gelatinosa*	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum duplex*	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Coelastrum microporum*	0	0	800	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata*	0	0	0	0	0	800	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata var. platydiscus*	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus denticulatus*	0	0	0	0	0	800	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmus sp.*	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus spiralis*	0	0	0	0	0	1600	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus gracilis*	0	0	0	0	0	2400	1
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Monoraphidium arcuatum*	0	0	0	0	0	800	
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenestraceae	*Quadrigula chodati*	0	0	0	0	0	800	
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Gloeotila scopulina*	80	160	0	0	0	0	
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus braunii*	0	0	0	6400	0	0	
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus sp.*	0	0	0	0	0	0	
Chlorophyta	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotricaceae	*Ulothrix sp.*	0	0	0	0	0	0	
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium malmei*	0	0	0	0	0	0	
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium parvulum*	0	0	0	0	0	0	
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium botrytis*	0	0	0	0	0	800	
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium blyttii*	0	0	0	0	0	0	
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum gracile*	0	0	0	0	0	800	
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum leptocladum*	0	0	0	0	0	0	
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Spirogyra sp.*	0	0	0	0	0	0	
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp.*	800	800	800	0	0	0	
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Phacaceae	*Lepocinclis sp.*	0	800	0	0	0	0	
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	*Eutreptiella sp.*	0	1600	0	0	0	0	
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Astasiacee	*aff Khawkinea sp.*	800	0	0	0	0	0	
				S (Total de taxones)	23	23	23	8	28	36	
				N (Abundancia)	71934	128815	132895	59054	151853	147854	16
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROORGANISMOS (Organismos / cm^2)											
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Lobosa	Testacealobosea	Arcellinida	Difflugiidae	*Difflugia globulosa*	16	0	0	0	0	40	
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Notommatidae	*Cephalodella sp.*	0	0	0	0	0	0	
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Lecanidae	*Lecane decipiens*	0	0	0	0	0	0	
Nemata				*Nemátodo sp.1*	0	0	0	0	8	0	
				S (Total de taxones)	1	0	0	0	1	1	
				N (Abundancia)	16	0	0	0	8	40	

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10300C, 10300E EPA 841-B- 00-002	Ver anexo adjunto

Identificado por: *Vania Rimarachin Ching*

Revisado por: *Jerry Omar Arana Maestre*

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4239-2015
Número de muestras: Catorce (14)

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	04/09/15	09/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	06/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-15	HB-RSJ-16	HB-QS1-17	HB-RSJ-19	HB-RSJ-21	HB-RSJ-22	HB-RSJ-2

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm²)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE							
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium atomus*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium cf latecephalum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium minutissimum*	0	0	4000	0	4000	0	4000
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium altergacillimun*	0	0	2400	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Achnanthidium sp.*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium frequentissimum*	0	800	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Achnanthidaceae	*Planothidium lanceolatum*	4000	0	0	0	4800	1600	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Coccoinedales	Cocconeidaceae	*Cocconeis placentula*	0	0	0	800	1600	3200	3200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia filiformis*	0	2400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia recta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia palea*	6400	0	0	3200	0	0	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia fonticola*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia acicularis*	0	0	0	2400	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia gracilis*	5600	3200	0	4800	1600	3200	4800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Nitzschia sigmoidea*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	*Hantzschia amphioxys*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella cistula*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella aff affinis*	800	0	0	800	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbopleura cf naviculiformis*	800	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum*	16800	0	36000	4000	7200	0	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum var. altensis*	6400	0	14400	1600	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutum*	0	0	0	0	3200	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema minutiforme*	0	0	0	0	0	0	3200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema cf neogracile*	3200	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonopsis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema parvulum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema cf pumilum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema subclavatum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema auritum*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema truncatum*	0	0	0	0	800	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema sp. 1*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Cymbellales	Gomphonemataceae	*Reimeria sinuata*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Diadesmidaceae	*Diadesmis confervacea*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Caloneis cf undulatiformis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cf symmetrica*	0	0	0	0	1600	1600	800
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula tripunctata*	1600	0	1600	800	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula rhyncocephala*	3200	0	0	0	800	2400	1600
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula cryptocephala*	0	0	0	2400	4800	3200	7200
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Navicula sp. 1*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	*Nupela aff potapovae*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf divergens*	0	2400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia tsoneka*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Pinnulareaceae	*Pinnularia cf notabilis*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora lanceolata*	0	6400	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora pupula*	0	4800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora cf rectangularis*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Sellaphoraceae	*Sellaphora sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Naviculales	Stauroneidaceae	*Craticula cf halophyla*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia adnata*	800	0	800	0	6400	2400	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Epithemia sorex*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	*Rhopalodia gibba*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella angusta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella minuta*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella linearis*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Bacillariophyceae	Surirellales	Surirellaceae	*Surirella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina*	4800	0	2400	0	1600	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria capuccina var. gracilis*	0	800	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria cf tenera*	2400	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 1*	800	0	0	0	2400	1600	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Fragilaria sp. 2*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Fragilariales	Fragilareaceae	*Staurosira sp.*	0	0	0	0	0	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Synedra sp.*	0	0	800	800	800	800	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria ulna*	0	0	800	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Licmophorales	Ulnariaceae	*Ulnaria delicatissima*	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Diatoma moniliformis*	0	0	1600	0	0	0	0
Bacillariophyta	Fragilariophyceae	Tabellariales	Tabellariaceae	*Meridion circulare*	0	0	1600	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Chroococcus sp.*	0	0	0	12800	0	1600	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Chroococcales	Chroococcaceae	*Gloeocapsopsis sp.*	0	0	0	0	0	6400	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Aphanizomenaceae	*Cylindrospermum sp.*	800	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Calothrix sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Nostocales	Rivulariaceae	*Rivularia sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Coelofasciculaceae	*Geitlerinema sp.*	0	800	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Homeotrichaceae	*Homoeothrix crustacea*	0	0	0	0	0	0	1600
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium cf aurugineo-caereleum*	0	0	0	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium autumnale*	0	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Oscillatoriales	Phormidiaceae	*Phormidium sp.*	0	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Pleurocapsales	Xenococcaceae	*Xenococcus sp.*	0	0	0	0	0	1600	4000
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon confervicola*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon fuscus*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Leptolyngbyaceae	*Leptolyngbya sp.*	4800	0	0	0	0	0	0

INFORME DE ANÁLISIS DE PERIFITON N° 0002

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4239-2015
Número de muestras: Catorce (14)

					06/09/15	04/09/15	09/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	06/09/15
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):											
Código del punto de muestreo:					HB-RSJ-15	HB-RSJ-16	HB-QS1-17	HB-RSJ-19	HB-RSJ-21	HB-RSJ-22	HB-RSJ-23
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROALGAS (Organismos / cm²)											
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia cf minima*	0	0	800	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Heteroleibleinia sp.*	2400	0	1600	0	0	0	0
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena catenata*	3200	0	0	0	0	0	2400
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena sp. 1*	0	0	0	0	0	0	800
Cyanobacteria	Cyanophyceae	Synechococcales	Pseudanabaenaceae	*Psoudanabaena sp. 2*	1600	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Gongrosira sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Chaetophoraceae	*Stigeoclonium sp.*	160	80	80	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Chaetophorales	Uronemataceae	*Uronema sp.*	0	1600	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	hlamydomonadal	Chlamydomonadacea	*Chlamydomonas sp.*	0	0	0	0	1600	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	hlamydomonadal	Palmellopsidaceae	*Palmellopsis aff gelatinosa*	0	0	0	0	0	3200	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum duplex*	0	0	800	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Coelastrum microporum*	0	0	0	0	800	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Comasiella arcuata var. platydiscus*	0	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus denticulatus*	800	0	0	0	0	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmus sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus spiralis*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Ankistrodesmus gracilis*	0	0	800	0	800	1600	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenastraceae	*Monoraphidium arcuatum*	0	0	0	800	1600	800	0
Chlorophyta	Chlorophyceae	Sphaeropleales	Selenestraceae	*Quadrigula chodati*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Chlorellales	Chlorellaceae	*Gloeotila scopulina*	0	0	0	0	0	0	0
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus braunii*	0	0	0	0	0	0	800
Chlorophyta	Trebouxiophyceae	Trebouxiales	Botryococcaceae	*Botryococcus sp.*	0	0	0	0	0	3200	0
Chlorophyta	Ulvophyceae	Ulotrichales	Ulotricaceae	*Ulothrix sp.*	0	0	0	80	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium malmei*	0	0	0	0	800	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	*Closterium parvulum*	0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium botrytis*	0	0	0	0	0	1600	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Cosmarium blyttii*	0	0	0	0	0	800	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum gracile*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Desmidiales	Desmidiaceae	*Staurastrum leptocladum*	0	0	0	0	0	0	0
Charophyta	Conjugatophyceae	Zygnematales	Zygnemataceae	*Spirogyra sp.*	240	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Euglenaceae	*Euglena sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Euglenales	Phacaceae	*Lepocinclis sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	*Eutreptiella sp.*	0	0	0	0	0	0	0
Euglenozoa	Euglenophyceae	Eutreptiales	Astasiacee	*aff Khawkinea sp.*	0	0	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	26	12	19	14	22	31	19
				N (Abundancia)	119453	66331	115936	77532	93452	92652	85453
RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL MICROORGANISMOS (Organismos / cm²)											
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**							
Lobosa	Testacealobosea	Arcellinida	Difflugiidae	*Difflugia globulosa*	0	0	0	0	0	0	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Notommatidae	*Cephalodella sp.*	0	0	0	0	0	8	0
Rotifera	Eurotatoria	Ploima	Lecanidae	*Lecane decipiens*	0	0	0	0	0	8	0
Nemata				*Nemátodo sp.1*	8	0	0	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	1	0	0	0	0	2	0
				N (Abundancia)	8	0	0	0	0	16	0

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10300C, 10300E EPA 841-B- 00-002	Ver anexo adjunto

Identificado por: *Vania Rimarachin Ching* **Revisado por:** *Jerry Omar Arana Maestre*

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

PROYECTO: PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

TDR 4239-2015

UBICACIÓN: REGIÓN PASCO

FECHA ANÁLISIS: OCTUBRE 2015

La identificación de los componentes de esta comunidad se realiza a nivel taxonó más bajo posible teniendo en cuenta que el material no es tratado especialmente pa identificación de diatomeas y algas blandas por separado. Se emplea un micros binocular y diversas claves específicas de acuerdo al grupo.

El análisis cuantitativo se realiza en una cámara de Sedwift-rafter de acuerdo normas de los Standard Methods 10300C y 10300E; optando por realizar un conteo c celdas para las microalgas y de toda la cámara para los microorganismos tenienc cuenta que en cada colecta hay **25 cm2 en 200ml** de agua destilada.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

- Anagnostidis K. & J. Komárek. 1988. Modern approach to the classification sy of cyanophytes 3-Oscillatoriales. Arch. Hydrobiol. Suppl. 80 (1-4): 327-472.
- Bicudo C.E. & Mariângela Menezes. 2006. Gêneros de algas de Á Continentais Do Brasil. Segunda Edicion. Rima Editora. 502pp.
- Ciugulea I. & R.E. Triemer. 2010. A Color Atlas of Phtosynthetic Eugler Michigan State University Press. 232pp.
- Dürrschmidt M. 1985. Beitrag zur Kenntnis der Desmidiaceen des bañado C Provinz Valdivia, Chile. En Bibliotheca Phycologica Band 73. J. Cramer, I Stuttgart. 138 pp.
- Ettl H., J. Gerloff, H. Heynig, D. Mollenhauer. 1983. Chlorophyta I: Phytomona En: Pascher A (eds.). SüBwasserflora von Mitteleuropa Band 9. Gustav Fi Verlag, Jena.
- Ettl H., J. Gerloff, H. Heynig, D. Mollenhauer. 1988. Chlorophyta II: Tetraaspo Chlorococcales, Gloedendrales. En: Pascher A (eds.). SüBwasserflora Mitteleuropa Band 10. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Förster K. 1982. Conjugatophyceae Ordnung: Zygnematales und Desmidiale Teil, 1 Halfte. En: G. Huber-Pestalozzi (ed.). Das Phytoplanktondes SüBwas Systematik und Biologie. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stut 543pp.
- Geitler L. 1932. Cyanophyceae. En: Rabenhorst (ed.) Kryptogamen-flora. R 1985. Koeltz Scientific Books. 1196 pp.
- Guiry M. 2013. Taxonomy and nomenclature of the Conjugatophycea Zygnematophyceae). Algae 2013, 28(1): 1-29.
- Jhon D.M., B.A. Whitton, A.J. Brook. 2011. The Freshwater Algal flora of the E Isles. Second edition. Ed. Cambridge Univ. Press, New York. 896 pp.

- Sant'Anna C.L. 1984. Chlorococcales (Chlorophyceae) do Estado de São P Brasil. En Bibliotheca Phycologica Band 67. J. Cramer, Vaduz. 348 pp.
- Thorp J.A & A.P. Covich. 2001. Ecology and Classification of North Ame Freshwater Invertebrates. London, Paris, New York. Academic Press. 1038pp
- Wehr J.D. & R.G. Sheath. 2003. Freshwater Algae of North America: Ecolog Classification. London, Paris, New York. Academic Press. 918pp.
- M.D. & Guiry, G.M. 2015. AlgaeBase. World-wide electronic publication, Na University of Ireland, Galway. http://www.algaebase.org; searched on October
- Tree of Life Web Project. 2009. Amoebozoa. Version 28 October 2009 (tempo http://tolweb.org/Amoebozoa/121165/2009.10.28 in The Tree of Life Web Pr http://tolweb.org/
- Siemensma, F. J. 2015. *Microworld, world of amoeboid organisms*. World electronic publication, Kortenhoef, the Netherlands. http://www.arcella.nl; sea on 22 October, 2015

Jerry Omar Ara
BIÓLO
C.B.P 7

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAC-05 (A)	HB-LAC-05 (B)	HB-LAC-05 (C)	HB-LPU-04 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	4	0	4	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	3	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	8	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	6	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	7	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	1	0	0	0
				S (Total de taxones)	8	0	2	0
				N (Abundancia)	31	0	5	0

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP 9532
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015								
Número de muestras:	37								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					04/09/15	04/09/15	04/09/15	04/09/15	
Código del punto de muestreo:					HB-LPU-04 (C)	HB-RSJ-16 (A)	HB-RSJ-16 (B)	HB-RSJ-16 (C)	HB

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	4	0	0	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	21	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	0	0	2	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	10	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudioperla* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	2	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0	
				S (Total de taxones)	3	1	1	0	
				N (Abundancia)	33	4	2	0	

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P. 7585

Identificado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE

ANA MARIA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

Revisado por: ANA MARIA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LAO-03 (B)	HB-LAO-03 (C)	HB-RSJ-22 (A)	HB-RSJ-22 (

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	0	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	3	0	0	2
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	4	0	9	34
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	1	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	4	4	0	9
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	3
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	1
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	4	8	3	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	4	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	6	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	2	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	1	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0
				S (Total de taxones)	6	3	4	5
				N (Abundancia)	22	16	15	49

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIOLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP 9592

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4046-2015

Número de muestras: 37

Área de muestreo: 0.09m2

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/09/15	05/
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-22 (C)	HB-RSJ-21 (A)	HB-RSJ-21 (B)	HB-RSJ-21 (C)	HB-RS

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	0	1	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	4	4	8	6	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2	0	0	1	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	3	3	0	2	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	3	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	1	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	15	10	3	5	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	1	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	1	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	6	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	1	0	1	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	1	0	0	1	
				S (Total de taxones)	8	3	4	8	
				N (Abundancia)	33	17	13	20	

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guia para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585
JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP-9532
ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015
Número de muestras:	37
Área de muestreo:	0.09m2

Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	05/09/15	05/09/15	06/09/15	06/09/15	
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-19 (B)	HB-RSJ-19 (C)	HB-LAL-01 (A)	HB-LAL-01 (B)	HB

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	0	1	0	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	3	0	0	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	2	5	15	9	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	1	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	11	26	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	3	2	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0	
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	0	
Total de taxones)					1	2	5	3	
N (Abundancia)					2	8	31	37	

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

Identificado por: *JERRY OMAR ARANA MAESTRE*

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

Revisado por: *ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE*

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	06/09/15	06/09/15	0
Código del punto de muestreo:	HB-LAG-02 (A)	HB-LAG-02 (B)	HB-LAG-02 (C)	HB-

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	1	0	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	2	0	1	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	4	2	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	0	
S (Total de taxones)					1	2	2	
N (Abundancia)					2	5	3	

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500-C.	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Ariana Maes — JERRY OMAR ARIANA MAESTRE — BIOLOGO C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE — BIÓLOGO — C.B.P. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR: 4046-2015

Número de muestras: 37

Área de muestreo: 0.09m2

					Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	06/09/15	06/09/15	06/09/15	
					Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-23 (B)	HB-RSJ-23 (C)	HB-RSJ-15 (A)	HB-RSJ-15 (B)	H
RESULTADOS DEL ANALISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)										
PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE						
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1		3	0	0	8	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2		0	0	0	0	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.		68	46	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.		2	2	3	0	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.		2	2	6	4	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5		5	0	22	15	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.		0	0	3	2	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.		4	3	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.		1	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.		3	2	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7		0	0	2	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.		42	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.		1	2	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.		2	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.		0	0	0	0	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.		0	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.		0	0	0	0	
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.		0	0	0	0	
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*		12	0	3	0	
otal de taxones)						12	6	6	4	
N (Abundancia)						145	57	39	29	

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500

Técnicas de

FUENTE DE REFERENCIA

Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov)
Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos
Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur

Roldán. 1996. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP 9532
ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4046-2015			
Número de muestras:	37			
Área de muestreo:	0.09m2			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	06/09/15	06/09/15	06/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-12 (A)	HB-RSJ-12 (B)	HB-RSJ-12 (C)	HB-RSJ-07 (A)

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (Organismos /muestra)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE				
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	0	1	1	0
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2	0	0	0	0
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	0	0	0	5
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Athericidae	ND4	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND5	20	7	6	4
Arthropoda	Insecta	Diptera	Dolichopodidae	ND6	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Diptera	Tipulidae	*Hexatoma* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Andesiops* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.	0	0	1	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND7	0	0	0	3
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Notonectidae	ND8	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Calamoceratidae	*Phylloicus* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Plecoptera	Grypopterygidae	*Claudiperla* sp.	0	0	0	0
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Odontoceridae	*Marilia* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Planorbidae	*Helisoma* sp.	0	0	0	0
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.	0	0	0	0
Platyhelminthes	Turbellaria	Tricladida	Planariidae	*Dugesia sp.*	0	0	2	0
Total de taxones)					1	2	4	3
N (Abundancia)					20	8	10	12

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
SMEWW 10500 B. Técnicas de	Integrated Taxonomic Information System - ITIS (www.itis.gov) Dominguez y Fernandez. 2009. Macroinvertebrados bentonicos sudamericanos Dominguez et al. 2006. Ephemeroptera de América del Sur Roldán. 1996. Guia para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por:

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P 7585

JERRY OMAR ARANA MAESTRE

Revisado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

ANA MARIA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015								
Número de muestras:	23								
Área de muestreo:	0.09m2								
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):					07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07
Código del punto de muestreo:					HB-RBL-13 (A)	HB-RBL-13 (B)	HB-RBL-13 (C)	HB-RAN-11 (A)	HB-R
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	2				
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	1	3			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.		2	2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	7	7	15	6	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.		2			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			4		
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.		2	1		
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					4	5	4	1	
					11	16	22	6	

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre BIÓLOGO C.B.P 7585 — *JERRY OMAR ARANA MAESTRE*

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE BIÓLOGO CBP. 9532 — *ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE*

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015				
Número de muestras:	23				
Área de muestreo:	0.09m2				
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-RAN-11 (C)	HB-RSJ-09 (A)	HB-RSJ-09 (B)	HB-RSJ-09 (C)	HB-RSJ-10 (A)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1		6	6	4	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.	3				
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.			1		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	1		2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4		38	19	33	28
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.					1
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					2	2	4	2	2
					4	44	28	37	29

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012

Identificado por: JERRY OMAR ARANA MAESTRE
Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P. 7585

Revisado por: ANA MARÍA CORTIJO VILLAVERDE
ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

				Número de muestras:	23				
				Área de muestreo:	0.09m2				
				Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	07/09/15	07/09/15	07/09/15	07/09/15	
				Código del punto de muestreo:	HB-RSJ-07 (B)	HB-RSJ-07 (C)	HB-RBL-14 (A)	HB-RBL-14 (B)	HB-
PHYLUM	**CLASE**	**ORDEN**	**FAMILIA**	**ESPECIE**					
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	4	2		4	
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.			84	34	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3	3	22			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.			6	4	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.				2	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	5	12	8	6	
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			6	3	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5	6	6			
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.	1				
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.				1	
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.			1		
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					6	4	5	7	
					20	42	105	54	

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Jerry Omar Arana Maestre
BIÓLOGO
C.B.P. 7585

Identificado por: *JERRY OMAR ARANA MAESTRE*

Revisado por: *ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE*

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015
Número de muestras:	23
Área de muestreo:	0.09m2

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	Fecha de Colecta (DD/MM/AA): 08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/09/15	08/0
					Código del punto de muestreo: HB-RSJ-10 (B)	HB-RSJ-10 (C)	HB-LYA-06 (A)	HB-LYA-06 (B)	HB-LYA
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1					
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2					
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	15	53	2	4	4
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.	2				1
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.					
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5					
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.					
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.					
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.					
					2	1	1	1	2
					17	53	2	4	5

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre
JERRY OMAR ARANA MAESTRE
BIOLOGO
C.B.P 7585

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO
CBP. 9532
ANA MARIA CORTIJO VILLAVERDE

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PEA SAN JUAN

DATOS DE LA MUESTRA

Número de TDR:	4047-2015		
Número de muestras:	23		
Área de muestreo:	0.09m2		
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	09/09/15	09/09/15	09/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-QS1-17 (A)	HB-QS1-17 (B)	HB-QS1-17 (C)

PHYLUM	CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE			
Annelida	Oligochaeta	ND1	ND1	ND1	3		2
Annelida	Hirudinea	ND2	ND2	ND2		4	
Arthropoda	Malacostraca	Amphipoda	Hyalellidae	*Hyalella* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	ND3			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Celina* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytsiscidae	*Copelatus* sp.			
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Cylloepus* sp.	2		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.		6	4
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Elmidae	*Stenelmis* sp.			
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomidae	ND4	18	31	26
Arthropoda	Insecta	Diptera	Muscidae	*Limnophora* sp.			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Americabaetis* sp.			
Arthropoda	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	*Baetodes* sp.			
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	ND5		1	
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	*Centrocorisa* sp.			
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydrobiosidae	*Atopsyche* sp.			
Arthropoda	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	*Smicridea* sp.			
Mollusca	Gastropoda	Basommatophora	Lymnaeidae	*Lymnaea* sp.			
					3	4	3
					23	42	32

MÉTODO DE ENSAYO

SMEWW 10500-C. Técnicas de recuento para macroinvertebrados bentónicos.

Siglas: "SMEWW": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012.

Identificado por: Jerry Omar Arana Maestre BIÓLOGO C.B.P 7585 — *JERRY OMAR ARANA MAESTRE*

Revisado por: ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE BIÓLOGO CBP. 9532 — *ANA MARIA CORTIJO VILLAVERDE*

INFORME DE ANÁLISIS DE NECTON N° 0003

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

Número de TDR:	4026		
Número de muestras:	3		
Arte de pesca:			
Fecha de Colecta (DD/MM/AA):	04/09/15	05/09/15	07/09/15
Código del punto de muestreo:	HB-LPU-04	HB-LAO-03	HB-RBL-14

RESULTADOS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL NECTON (Organismos / muestra)

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE			
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	*Orestias agassii* complex	22	36	1
Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	*Orestias* aff. *empyraeus*			2
Salmoniformes	Salmonidae	*Oncorhynchus mykiss*			27
Siluriformes	Trichomycteridae	*Trichomycterus sp.*		1	5
		S (Total de taxones)	1	2	4
		N (Abundancia)	22	37	35

MÉTODO DE ENSAYO	FUENTE DE REFERENCIA
Identificación taxonómica	Hernán Ortega *et al*. Lista Anotada de los peces de aguas continentales del Perú: Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Diversidad Biológica-Museo de Historia Natural, UNMSM.
	Lynne Parenti. 1984. A taxonomic revision of the andean killifish Genus Orestias (Cyprinodontiformes, Cyprinodontidae). Bulletin of the American Museum of Natural History, Vol 178; Article 2. New York.
	Reis *et al*. 2003, Check List of Freshwater Fishes of South and Central America

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE
BIÓLOGO

ANEXO DE NECTON N° 0001

SOLICITANTE / PROYECTO: OEFA / PLAN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL SAN JUAN

BIOMETRÍA

PUNTO DE MUESTREO	ESPECIE	LONGITUD ESTANDAR (mm)	PESO (g)
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,8	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,8	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	22,9	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,1	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	23	0,3
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	19,6	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	26,7	0,4
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,7	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,2	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	20,8	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	17,9	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	22,3	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	18,2	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	15,5	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	21,5	0,2
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	14,9	0,05
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	15,8	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	16,9	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	16	0,1
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	13,5	0,05
HB-LPU-04	*Orestias agassii* complex	12,8	0,05
HB-LAO-03	*Trichomycterus sp.*	29,4	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	26,8	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,2	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	25	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,25	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,9	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	29,6	0,6
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,5	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	23,2	0,3
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	28,3	0,5
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	30,2	0,5
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	24,4	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	18,4	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	17,2	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	25,5	0,4
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	22,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	20	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	21,2	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	22,2	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19,8	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	19	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	18,1	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	16,5	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	20,6	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	17,6	0,2
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	15,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,2	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,1	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13,8	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	13	0,1
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	10,8	0,05
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	10,2	0,05
HB-LAO-03	*Orestias agassii* complex	11,4	0,05
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	44,8	1,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	46	1,7
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	44,25	1,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	41	1,4
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	48	1,9
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	39,4	1,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	36,5	1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	41,6	1,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	38,5	1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	40,4	1,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	35,8	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	33,25	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	36,7	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	31,4	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	32,6	0,8
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	31,2	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	25,3	0,3
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	32,2	0,6
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	22,5	0,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	18,6	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	21,8	0,2
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	19	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	16	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,8	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	20,7	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,7	0,1
HB-RBL-14	*Oncorhynchus mykiss*	17,7	0,1
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	36	0,6
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	37,3	0,7
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	14,9	0,05
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	46,3	1,2
HB-RBL-14	*Trichomycterus sp.*	39	1
HB-RBL-14	*Orestias agassii* complex	13,2	0,05
HB-RBL-14	*Orestias aff. empyraeus*	33,85	0,9
HB-RBL-14	*Orestias aff. empyraeus*	26,9	0,5

Elaborado por:

ANA MARÍA FIORELLA CORTIJO VILLAVERDE