INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 629-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0014-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: CAJAMARCA, HUALGAYOC, HUALGAYOC
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001799-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-19

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 4
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-05-04
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-05-04 al 2022-05-19

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, 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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Cianuro WAD (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-I, F, 23 rd Ed. 2017	Weak Acid Dissociable Cyanide. Cyanide-Selective Electrode Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Aniones [2]	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-21760	M-22-21761	M-22-21762
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	RTing4	QLEme1	TSI-18
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-05-2022 08:40	01-05-2022 09:15	01-05-2022 10:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	6,2	0,490	52,5	3,175	<5,0	NA
Aniones									
Sulfato [2]	mg/L	0,2	0,5	797,6	111,6100	284,8	39,8700	330,8	46,3100
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	0,297	0,004300	3,126	0,045000	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0195	0,000370	0,0170	0,000320	0,0259	0,000480
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	275,099	3,851400	121,382	1,699400	196,770	2,754800
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	1,1250	0,020360	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	1,20692	0,012236	0,35677	0,001949	0,71031	0,005261
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	0,751	0,013100	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	0,488	0,008400	15,064	0,259100	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	2,8530	0,049360	3,9215	0,067840	10,6178	0,183690

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

ITEM				1		2		3	
			CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-21760		M-22-21761		M-22-21762	
			CÓDIGO DEL CLIENTE:	RTing4		QLEme1		TSI-18	
			COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
			UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
			PRODUCTO:	Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural	
			SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río	
			INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA			
			FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-05-2022 08:40		01-05-2022 09:15		01-05-2022 10:10	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,44695	0,008447	2,65405	0,050162	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	13,003	0,200200	1,934	0,029800	0,348	0,005400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	127,6416	2,552830	12,6938	0,253880	2,8789	0,057580
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,2007	0,004840	1,6802	0,040490	0,2130	0,005130

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

ITEM	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-21763
CÓDIGO DEL CLIENTE:	TSE-15
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-05-2022 12:15

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA
Aniones					
Sulfato [2]	mg/L	0,2	0,5	817,0	114,3300
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	0,330	0,004800
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0203	0,000380
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	264,338	3,700700
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	1,19115	0,011973
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	0,386	0,006600
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	2,4578	0,042520

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

ITEM				4	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-21763	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				TSE-15	
COORDENADAS:				NO APLICA	
UTM WGS 84:				NO APLICA	
PRODUCTO:				Agua Natural	
SUB PRODUCTO:				Agua Superficial de Río	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :				01-05-2022 12:15	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,27304	0,005160
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	13,260	0,204200
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	120,3706	2,407410
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,1399	0,003370

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6928

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	103,44	85-115%	107,00	0-15%	0,00
Cianuro WAD (*)	<0,003 mg/L	85-115%	105,21	85-115%	99,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Aniones [2]							
Sulfato [2]	<0,5mg/L	85-115%	91,71	85-115%	92,00	0-10%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	104	0-10%	1
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	97	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	100	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	7
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	97	80%-120%	97	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	92	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	99	80%-120%	96	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	96	80%-120%	97	0-10%	4
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	104	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	102	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	97	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	100	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	108	80%-120%	92	0-10%	7
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	94	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	94	0-10%	5
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	91	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	109	0-10%	1
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	103	80%-120%	110	0-10%	2
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	92	80%-120%	108	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	110	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	99	80%-120%	101	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	91	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	92	80%-120%	90	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	100	0-10%	5
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	93	80%-120%	104	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	92	0-10%	2
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	100	80%-120%	98	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	99	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	94	80%-120%	107	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	104	0-10%	7

[2] Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OS-22-1799
CC-22-25681
IE-22-6928

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Heber Ocas Rumay
Teléfono/Anexo	999382684 / 945940041
Correo(s) Electrónico(s)	heber.ocas.rumay1@gmail.com
Referencia	Eas un Carro Corona

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]
UBICACIÓN	
Departamento:	Cajamarca
Provincia:	Hualgayoc
Distrito:	Hualgayoc

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0014-4-2022-412
RS/TDR N°: 629-2022

DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Heber Ocas Rumay
Fecha: 02/05/2022 (DD-MM-AAAA)
Hora: 17:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ]
Terrestre (T) [X]
Otros: _____

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: STS	CONDUCTIVIDAD	CN TOTAL	MET. TOTALES	SULFATOS	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3												
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4												
			Hidróxido de Sodio	NaOH												
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$												
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$												
M-22-21760	RTing4				01/05/2022	08:40	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	
M-22-21761	QLEM4d				01/05/2022	09:15	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	
M-22-21762	TSI-18				01/05/2022	10:10	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	
M-22-21763	TSE-15				01/05/2022	12:15	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Heber Ocas Rumay	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Guevi R. Peña Neyra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de recepción: 04-05-2022
Hora de recepción: 11:00
Recibido por: Daniel Rodriguez

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 04 MAY 2022 CALLAO

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 629-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0014-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: CAJAMARCA, HUALGAYOC, HUALGAYOC
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001799-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-19

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 4
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-05-04
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-05-04 al 2022-05-19

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, 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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Cianuro WAD (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-I, F, 23 rd Ed. 2017	Weak Acid Dissociable Cyanide. Cyanide-Selective Electrode Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Aniones [2]	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-21760	M-22-21761	M-22-21762
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	RTing4	QLEme1	TSI-18
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-05-2022 08:40	01-05-2022 09:15	01-05-2022 10:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	6,2	0,490	52,5	3,175	<5,0	NA
Aniones									
Sulfato [2]	mg/L	0,2	0,5	797,6	111,6100	284,8	39,8700	330,8	46,3100
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	0,297	0,004300	3,126	0,045000	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0195	0,000370	0,0170	0,000320	0,0259	0,000480
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	275,099	3,851400	121,382	1,699400	196,770	2,754800
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	1,1250	0,020360	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	1,20692	0,012236	0,35677	0,001949	0,71031	0,005261
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	0,751	0,013100	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	0,488	0,008400	15,064	0,259100	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	2,8530	0,049360	3,9215	0,067840	10,6178	0,183690

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

ITEM				1		2		3	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-21760		M-22-21761		M-22-21762	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				RTing4		QLEme1		TSI-18	
COORDENADAS:				NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
UTM WGS 84:				NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
PRODUCTO:				Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural	
SUB PRODUCTO:				Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:						NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :				01-05-2022 08:40		01-05-2022 09:15		01-05-2022 10:10	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,44695	0,008447	2,65405	0,050162	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	13,003	0,200200	1,934	0,029800	0,348	0,005400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	127,6416	2,552830	12,6938	0,253880	2,8789	0,057580
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,2007	0,004840	1,6802	0,040490	0,2130	0,005130

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

ITEM	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-21763
CÓDIGO DEL CLIENTE:	TSE-15
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-05-2022 12:15

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA
Aniones					
Sulfato [2]	mg/L	0,2	0,5	817,0	114,3300
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	0,330	0,004800
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0203	0,000380
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	264,338	3,700700
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	1,19115	0,011973
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	0,386	0,006600
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	2,4578	0,042520

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6928

ITEM	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-21763
CÓDIGO DEL CLIENTE:	TSE-15
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-05-2022 12:15

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,27304	0,005160
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	13,260	0,204200
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	120,3706	2,407410
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,1399	0,003370

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6928

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	103,44	85-115%	107,00	0-15%	0,00
Cianuro WAD (*)	<0,003 mg/L	85-115%	105,21	85-115%	99,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Aniones [2]							
Sulfato [2]	<0,5mg/L	85-115%	91,71	85-115%	92,00	0-10%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	104	0-10%	1
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	97	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	100	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	7
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	97	80%-120%	97	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	92	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	99	80%-120%	96	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	96	80%-120%	97	0-10%	4
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	104	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	102	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	97	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	100	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	108	80%-120%	92	0-10%	7
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	94	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	94	0-10%	5
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	91	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	109	0-10%	1
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	103	80%-120%	110	0-10%	2
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	92	80%-120%	108	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	110	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	99	80%-120%	101	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	91	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	92	80%-120%	90	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	100	0-10%	5
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	93	80%-120%	104	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	92	0-10%	2
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	100	80%-120%	98	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	99	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	94	80%-120%	107	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	104	0-10%	7

[2] Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

05-22-1799
CC-22-25681
IE-22-6928

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Haber Ocas Rumay
Teléfono/Anexo	999382684 / 945940041
Correo(s) Electrónico(s)	heber.ocas.rumay1@gmail.com
Referencia	Eas un Carro Corond

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Cajamarca
- Provincia: Hualgayoc
- Distrito: Hualgayoc

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0014-4-2022-412
RS/TDR N°: 629 - 2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Heber Ocas Rumay
- Fecha: 02/05/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 17:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X X
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
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-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	STS	CN-WAD	CN TOTAL	HET. TOTALES FHS	SULFUROS	OBSERVACIONES
M-22-21760	RTing4	01/05/2022	08:40	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	
M-22-21761	QLEN21	01/05/2022	09:15	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	
M-22-21762	TSI-18	01/05/2022	10:10	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	
M-22-21763	TSE-15	01/05/2022	12:15	AS	5	-	-	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Heber Ocas Rumay	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Gueivi R. Peña Neyra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Río
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 04-05-2022
- Hora de recepción: 11:00
- Recibido por: Daniel Rodriguez

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 04 MAY 2022 CALLAO