

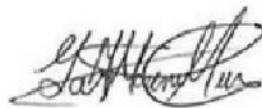
INFORME DE ENSAYO N°: IE-21-6939

I. DATOS DEL SERVICIO

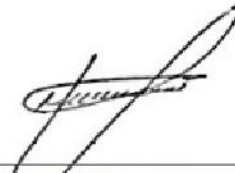
1.-RAZON SOCIAL	: INSTITUTO CIENTIFICO SOSTENIBLE MINERO S.A.C.
2.-DIRECCIÓN	: MZA. J LOTE. 6 DPTO. LIMA Z.I. ASOC. PARQUE INDUSTRIAL EL ASESOR LIMA - LIMA - ATE
3.-PROYECTO	: ESTUDIO GEOQUÍMICO DE LAS AGUAS, CONCENTRACIÓN DE METALES PESADOS EN LA INTERSECCIÓN DE LOS RÍOS COATA Y TOROCOCHA DE LA PROVINCIA DE SAN ROMÁN - REGIÓN PUNO - 2021
4.-PROCEDENCIA	: DISTRITO: CARACOTO Y JULIACA, PROVINCIA: SAN RAMON, DEPARTAMENTO: PUNO
5.-SOLICITANTE	: INSTITUTO CIENTIFICO SOSTENIBLE MINERO S.A.C.
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000002907-2021-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
8.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2021-07-16

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 5
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2021-06-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2021-06-23 al 2021-07-16



Gaby Moreno Muñoz
Jefe de Laboratorio
CIP N° 191207



Marco Valencia Huerta
Ingeniero Químico
CIP N° 152207

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems 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-21-6939

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMAL REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICPOES ²	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

¹"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

² Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-21-6939

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-21-24520	M-21-24521	M-21-24522	M-21-24523			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	M1	M2	M3	M4			
COORDENADAS:	E:0382814	E:0385060	E:0385378	E:0385069			
UTM WGS 84:	N:8287060	N:8285202	N:8285359	N:8285593			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Superficial (Río)	Superficial (Río)	Superficial (Río)	Superficial (Río)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-06-2021 09:00	18-06-2021 09:30	18-06-2021 10:00	18-06-2021 10:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Metales Totales ICPOES ²							
Aluminio	mg/L	0,005	0,020	0,476	0,462	0,429	0,312
Antimonio	mg/L	0,002	0,006	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico	mg/L	0,002	0,008	0,015	0,025	0,021	0,023
Bario	mg/L	0,0002	0,0010	0,0692	0,0549	0,0520	0,0620
Berilio	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto	mg/L	0,009	0,030	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
Boro	mg/L	0,002	0,008	0,574	0,530	0,519	0,566
Cadmio	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Calcio	mg/L	0,002	0,006	35,828	37,312	34,425	27,594
Cerio	mg/L	0,02	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cobalto	mg/L	0,002	0,007	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cobre	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cromo	mg/L	0,0002	0,0008	<0,0002	0,0020	0,0006	<0,0002
Estaño	mg/L	0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estroncio	mg/L	0,00004	0,00010	0,78186	0,78510	0,81128	0,90337
Fosforo	mg/L	0,01	0,04	4,65	6,31	5,20	0,05
Hierro	mg/L	0,001	0,004	0,014	0,146	0,375	0,261
Litio	mg/L	0,0003	0,0009	0,1583	0,1598	0,1729	0,2185

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.

"-": No ensayado

NA: No Aplica

INFORME DE ENSAYO N°: IE-21-6939

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-21-24520	M-21-24521	M-21-24522	M-21-24523			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	M1	M2	M3	M4			
COORDENADAS:	E:0382818	E:0385060	E:0385378	E:0385069			
UTM WGS 84:	N:8287060	N:8285202	N:8285359	N:8285593			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Superficial (Río)	Superficial (Río)	Superficial (Río)	Superficial (Río)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	18-06-2021 09:00	18-06-2021 09:30	18-06-2021 10:00	18-06-2021 10:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Magnesio	mg/L	0,005	0,020	15,656	15,618	14,379	11,006
Manganeso	mg/L	0,0001	0,0002	0,5990	0,2831	0,2200	0,2101
Mercurio	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Molibdeno	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
Niquel	mg/L	0,0003	0,0010	0,0038	0,0053	0,0041	0,0024
Plata	mg/L	0,002	0,007	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	mg/L	0,002	0,006	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Potasio	mg/L	0,04	0,10	22,30	26,09	21,73	7,89
Selenio	mg/L	0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sodio	mg/L	0,004	0,010	194,389	190,556	189,975	79,187
Talio	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Titanio	mg/L	0,0007	0,0020	0,0430	0,0418	0,0374	0,0342
Uranio	mg/L	0,005	0,020	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Vanadio	mg/L	0,0002	0,0007	<0,0002	0,0010	0,0017	0,0017
Zinc	mg/L	0,0001	0,0004	0,0099	0,0233	0,0161	0,0148

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.

"-": No ensayado

NA: No Aplica

INFORME DE ENSAYO N°: IE-21-6939

ITEM	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-21-24524
CÓDIGO DEL CLIENTE:	M5
COORDENADAS:	E:0385295
UTM WGS 84:	N:8286638
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Superficial (Río)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-06-2021 11:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Metales Totales ICPOES ²				
Aluminio	mg/L	0,005	0,020	0,392
Antimonio	mg/L	0,002	0,006	<0,002
Arsénico	mg/L	0,002	0,008	0,019
Bario	mg/L	0,0002	0,0010	0,0603
Berilio	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0003
Bismuto	mg/L	0,009	0,030	<0,009
Boro	mg/L	0,002	0,008	0,554
Cadmio	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0001
Calcio	mg/L	0,002	0,006	28,982
Cerio	mg/L	0,02	0,07	<0,02
Cobalto	mg/L	0,002	0,007	<0,002
Cobre	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0003
Cromo	mg/L	0,0002	0,0008	<0,0002
Estaño	mg/L	0,001	0,003	<0,001
Estroncio	mg/L	0,00004	0,00010	0,90947
Fosforo	mg/L	0,01	0,04	<0,01
Hierro	mg/L	0,001	0,004	0,098
Litio	mg/L	0,0003	0,0009	0,2373

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.

"-": No ensayado

NA: No Aplica

INFORME DE ENSAYO N°: IE-21-6939

ITEM	5			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-21-24524			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	M5			
COORDENADAS:	E:0385295			
UTM WGS 84:	N:8286638			
PRODUCTO:	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Superficial (Río)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:	18-06-2021 11:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Magnesio	mg/L	0,005	0,020	8,718
Manganeso	mg/L	0,0001	0,0002	0,0423
Mercurio	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0001
Molibdeno	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0006
Niquel	mg/L	0,0003	0,0010	0,0031
Plata	mg/L	0,002	0,007	<0,002
Plomo	mg/L	0,002	0,006	<0,002
Potasio	mg/L	0,04	0,10	6,95
Selenio	mg/L	0,001	0,005	<0,001
Sodio	mg/L	0,004	0,010	78,450
Talio	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0003
Titanio	mg/L	0,0007	0,0020	0,0310
Uranio	mg/L	0,005	0,020	<0,005
Vanadio	mg/L	0,0002	0,0007	0,0025
Zinc	mg/L	0,0001	0,0004	0,0176

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.

"-": No ensayado

NA: No Aplica

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"



Laboratorios Analíticos del Sur

Laboratorios Analíticos del Sur

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR LA DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL INACAL CON REGISTRO N° LE-050



Registro N°LE - 050

Clave generada : F3505E4A

INFORME DE ENSAYO LAS01-AG-AC-22-00223

Fecha de emisión: 1/07/2022

Página 1 de 3

Señores : NOEMI CALLATA CALLATA
 Dirección : JR. CANCHARANI N° 757 - PUNO
 Atención : NOEMI CALLATA CALLATA
 Proyecto : ESTUDIO GEOQUIMICO DE LAS AGUAS, CONCENTRACION DE METALES PESADOS EN LA INTERSECCION DE LOS RIOS COATA Y TOROCOCHA. SAN ROMAN - PUNO.

PROTOCOLO DE MUESTREO

Muestreo realizado por : Cliente : BACH. NOEMI CALLATA CALLATA Fecha de recepción : 27/06/2022
 Registro de muestreo : Cadena de custodia N°: 144-22 Fecha de ensayo : 27/06/2022
 Plan de muestreo : Muestreado por el cliente
 Procedimiento Aplicado : Muestreado por el cliente Nro de muestras : 5

Cod. Interno L.A.S.	(c) Nombre de muestra	(c) Matriz de la muestra	(c) Zona, Urb, AAHH/Dist/Prov/Depart	(c) Punto de muestreo y/o coordenadas	(c) Fecha de inicio de muestreo	(c) Hora de inicio de muestreo
AG22000389	M1	Agua Natural - Superficial - Agua de Rio	INTERSECCION DE LOS RIOS COATO Y TOROCOCHA / JULIACA / SAN ROMAN / PUNO	E:382814 N:8287060	26/06/2022	9:40
AG22000390	M2	Agua Natural - Superficial - Agua de Rio	INTERSECCION DE LOS RIOS COATO Y TOROCOCHA / JULIACA / SAN ROMAN / PUNO	E:385060 N:8285202	26/06/2022	10:00
AG22000391	M3	Agua Natural - Superficial - Agua de Rio	INTERSECCION DE LOS RIOS COATO Y TOROCOCHA / JULIACA / SAN ROMAN / PUNO	E:385378 N:8285359	26/06/2022	10:23
AG22000392	M4	Agua Natural - Superficial - Agua de Rio	INTERSECCION DE LOS RIOS COATO Y TOROCOCHA / JULIACA / SAN ROMAN / PUNO	E:385069 N:8285593	26/06/2022	10:40
AG22000393	M5	Agua Natural - Superficial - Agua de Rio	INTERSECCION DE LOS RIOS COATO Y TOROCOCHA / JULIACA / SAN ROMAN / PUNO	E:385295 N:8286638	26/06/2022	11:00

Condiciones de recepción de la muestra

Cooler refrigerado

Observación

-

Laboratorios Analíticos del Sur E.I.R.L.
 Omar A. Juárez Soto
 Gerente de Operaciones
 M. Sc. Ingeniero Químico CIP 114426

"Los ensayos acreditados del presente informe/certificado al estar en el marco de la acreditación del INACAL - DA, se encuentran dentro del ambito de reconocimiento mutuo del os miembros firmantes de IAAC e ILAC"

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

"a<Valor numérico">=Limite de detección del método, "b<Valor Numérico">=Limite de cuantificación del método

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. Los resultados presentados sólo están relacionados a la muestra ensayada.

Está terminantemente prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin autorización escrita de LAS. Cualquier enmienda o corrección en el contenido del presente documento lo anula.

(c) : Datos proporcionados por el cliente. El laboratorio no se responsabiliza técnica ni legalmente por esta información.

Los resultados se aplican a la muestra como se recibió

Web: <https://www.laboratoriosanaliticosdelsur.com> Parque Ind. Río Seco C-1 C. Colorado-Arequipa-Perú.(054)443294 - (054)



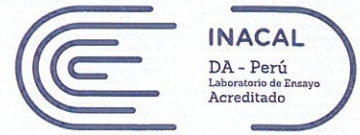
Validar el informe
vía web



Laboratorios Analíticos del Sur

Laboratorios Analíticos del Sur

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR LA DIRECCIÓN DE
ACREDITACIÓN DEL INACAL CON REGISTRO N° LE-050



Registro N°LE - 050

Clave generada : F3505E4A

INFORME DE ENSAYO LAS01-AG-AC-22-00223

Fecha de emisión:1/07/2022

Página 2 de 3

RESULTADOS DE ENSAYO FISICO QUÍMICO

Código Interno L.A.S.	Nombre de Muestra	796		800		802			
		As	Hg	Al	Cd	Cr	Fe	Mn	Zn
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
AG22000389	M1	0,014	b<0,00041	0,547	b<0,00011	b<0,00039	0,084	0,70142	b<0,0031
AG22000390	M2	0,015	b<0,00041	0,499	b<0,00011	b<0,00039	0,115	0,38939	b<0,0031
AG22000391	M3	0,016	b<0,00041	0,480	b<0,00011	b<0,00039	0,305	0,23188	b<0,0031
AG22000392	M4	0,019	b<0,00041	0,326	b<0,00011	b<0,00039	0,294	0,18655	b<0,0031
AG22000393	M5	0,016	b<0,00041	0,381	b<0,00011	b<0,00039	0,107	0,00125	b<0,0031

Laboratorios Analíticos del Sur E.I.R.L.
Omar A. Juárez Soto
Gerente de Operaciones
M. Sc. Ingeniero Químico CIP 114426

"Los ensayos acreditados del presente informe/certificado al estar en el marco de la acreditación del INACAL - DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC"

(* Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

"a<Valor numérico"=Limite de detección del método, "b<Valor Numérico"=Limite de cuantificación del método

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. Los resultados presentados sólo están relacionados a la muestra ensayada. Está terminantemente prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin autorización escrita de LAS. Cualquier enmienda o corrección en el contenido del presente documento lo anula.

Los resultados se aplican a la muestra como se recibió

Web: <https://www.laboratoriosanaliticosdelsur.com>.

Parque Ind. Río Seco C-1 C. Colorado-Arequipa-Perú.(054)443294 - (054)444582.



Validar el Informe
Vía web



Laboratorios Analíticos del Sur

Laboratorios Analíticos del Sur

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR LA DIRECCIÓN DE ACREDITACIÓN DEL INACAL CON REGISTRO N° LE-050



Registro N°LE - 050

Clave generada : F3505E4A

INFORME DE ENSAYO LAS01-AG-AC-22-00223

Fecha de emisión:1/07/2022

Página 3 de 3

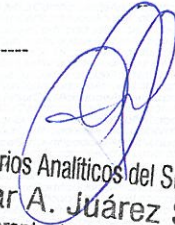
MÉTODOS DE ENSAYO UTILIZADOS

Código	Título	Rango de método analítico
796	EPA 200.7 Determinación de metales y elementos traza en agua y aguas residuales por ICP -OES, Revisión 4.4. Arsénico Total (MÉTODO DE ENSAYO ACREDITADO)	[- 2.5] mg/L
800	EPA 200.7 Determinación de metales y elementos traza en agua y aguas residuales por ICP -OES, Revisión 4.4. Mercurio Total (MÉTODO DE ENSAYO ACREDITADO)	[- 2.5] mg/L
802	EPA 200.7 Determinación de metales y elementos traza en agua y aguas residuales por ICP -OES, Revisión 4.4. Metales Totales (MÉTODO DE ENSAYO ACREDITADO)	[- 2.5] mg/L

a : Límite detección

b : Límite de cuantificación

----- Fin del informe -----


 Laboratorios Analíticos del Sur E.I.R.L.
 Omar A. Juárez Soto
 Gerente de Operaciones
 M. Sc. Ingeniero Químico CIP 114426

"Los ensayos acreditados del presente informe/certificado al estar en el marco de la acreditación del INACAL - DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo del os miembros firmantes de IAAC e ILAC"

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.

"a<Valor numérico"=Limite de detección del método, "b<Vaior Numérico"=Limite de cuantificación del método

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. Los resultados presentados sólo están relacionados a la muestra ensayada. Está terminantemente prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin autorización escrita de LAS. Cualquier enmienda o corrección en el contenido del presente documento lo anula.

Los resultados se aplican a la muestra como se recibió

Web: <https://www.laboratoriosanaliticosdelsur.com>.

Parque Ind. Río Seco C-1 C. Colorado-Arequipa-Perú.(054)443294 - (054)444582.

Validar el informe
via web



INFORME DE ENSAYO

N° 07086-22/AG/ILLPA

I. INFORMACIÓN GENERAL

Cliente : Noemy Callata Callata
 Propietario / Productor : -
 Dirección del cliente : Jr. Cancharani con Caluyo - Puno
 Solicitado por : Noemy Callata Callata
 Muestreado por : Cliente
 Número de muestra(s) : 05 Muestras
 Producto declarado : Agua
 Presentación de las muestras(s) : Botella de 1 litro
 Referencia del muestreo : Reservado por el Cliente
 Procedencia de muestra(s) : Juliaca-Caracoto/ San Roman/ Puno
 Fecha(s) de muestreo : 2022.06.26
 Fecha de recepción de muestra(s) : 2022.06.28
 Lugar de ensayo : LABSAF ILLPA
 Fecha(s) de análisis : 2022.06.28
 Cotización del servicio : N°091-2022-ILL
 Fecha de emisión : 2022.07.04

II. RESULTADO DE ANÁLISIS

ITEM	1	2	3	4	5	6		
Código de Laboratorio	AG802-ILL-22	AG803-ILL-22	AG804-ILL-22	AG805-ILL-22	AG806-ILL-22	-		
Matriz Analizada	Agua superficial	Agua superficial	Agua superficial	Agua superficial	Agua superficial	-		
Fecha de Muestreo	2022.06.26	2022.06.26	2022.06.26	2022.06.26	2022.06.26	-		
Hora de Inicio de Muestreo (h)	10:00am	10:00am	10:23am	10:40am	11:00am	-		
Condición de la muestra	Conservado	Conservado	Conservado	Conservado	Conservado	-		
Código/Identificación de la Muestra por el Cliente	M-01 /Rio Torococha /UTM X:382814 /UTM Y:8287060	M-02/Rio Torococha/ UTM X:385060/UTM Y:8285202	M-03/Rio Coata/UTM X:385378/UTM Y:8285202	M-04/Rio Coata/UTM X:385069/UTM Y:8285593	M-05/Rio Coata/UTM X:385295/UTM Y:8286638	-		
Ensayo	Unidad	LC	Resultados					
pH		--	7.920	7.892	7.652	7.936	7.858	-
Conductividad Electrica	mS/m	--	239.0	241.1	159.90	127.2	121.6	-
Tipo de Agua	--	--	Dura	Dura	Dura	Semidura	Dura	-
Calcio	mg/L	--	94.18	80.16	70.14	48.09	56.11	-
Magnesio	mg/L	--	55.93	59.58	49.85	42.56	52.28	-
Potasio	mg/L	--	8.60	8.21	9.77	11.33	9.38	-
Sodio	mg/L	--	12.19	11.96	10.58	9.20	9.20	-
Cloruros	mg/L	--	429.06	329.77	273.04	276.58	280.13	-
Sulfatos	mg/L	--	55.71	159.93	60.03	36.02	36.02	-
Carbonatos	mg/L	--	0.00	7.80	0.00	0.00	0.00	-
Bicarbonatos	mg/L	--	32.94	61.01	24.40	20.74	12.20	-
Nitratos	mg/L	--	409.20	458.80	260.40	31.00	24.80	-





INFORME DE ENSAYO

N° 07086-22/AG/ILLPA

III. METODOLOGÍA DE ENSAYO

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
pH	NTP 214.029, 3er Edición.2015. Calidad de Agua. Determinación de pH en agua. Método electrométrico.
Conductividad Eléctrica	NTP 214.049 1ra Edición. 2015. CALIDAD DE AGUA. Determinación de conductividad.Electrolítica en agua.
Determinación de cationes (Calcio, Magnesio, Sodio y Potasio)	Manual de los procedimientos de los análisis de suelos y agua con fines de riego -INIA.Ed. 1era.2017.item 6.4.1.Pag. 83. Determinación de cationes (Ca, Mg, Na, K, Fe, Mn, Cu y Zn)
Determinación de aniones(Carbonatos de Calcio, Bicarbonatos, Cloruros, Sulfatos, Nitratos)	Manual de los procedimientos de los análisis de suelos y agua con fines de riego -INIA.Ed. 1era.2017.item 6.4.2.Pag. 84-88. Determinación de Aniones.

IV. CONSIDERACIONES

- Estado en las que ingreso la Muestras: Buenas Condiciones de almacenamiento
- Este informe no puede ser reproducido total, ni parcialmente sin la autorización de LABSAF y del cliente.
- Los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo
- Los resultados se aplican a las muestras, tales como se recibieron
- Este documento es válido sólo para el producto mencionado anteriormente.
- El Laboratorio no es responsable cuando la información proporcionada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados.
- Medición de pH realizada a 25 °C

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA
ESTACION EXPERIMENTAL AGRARIA ILLPA - PUNO

.....
MVZ. FREDDY LOPE DUEÑAS
DIRECTOR

FIN DE INFORME DE ENSAYO