

Listado de Documentos 2015 entregados por la Jefatura: Gerencia Planificación (2015/11/27)

Nº	Origen	Doc. Nº	#Foj.	Destino	Asunto	Fecha	Responsable
10026	GP	M 763-REP-GP-2015	1 EXP	Gerencia General	ENTREGA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR SERVICIOS DE ANÁLISIS DE AGUA PARA RIEGO	2015-11-27 17:33:00	<i>Ymoro</i>
Total de documentos enviados: 1							

30.11.2015
08:30

[Imprimir] - [Regresar]



MEMORANDO N° 763- REP-GP-2015

PARA *Ing. María Yolanda Mora Castro*
GERENTE GENERAL DE RIDRENSUR EP

DE: *Ing. Edgar Rivas Jaramillo*
GERENTE DE PLANIFICACIÓN

ASUNTO: *SOLICITA PAGO ANÁLISIS DE AGUA*

FECHA: *27 de Noviembre de 2015*

*Sra. Gerente una vez receptada la información por parte de técnico a cargo, y recibidos los resultados a entera satisfacción cumpliendo con los requerimientos exigidos en el proyecto me permito solicitar a usted **AUTORICE EL PAGO RESPECTIVO** de los análisis de agua realizados por el CENTRO DE INVESTIGACION, ESTUDIOS Y SERVICIOS DE AGUA, SUELOS Y ALIMENTOS (**CIESSA Laboratorios**) de 11 Sistemas de Riegos de la Provincia de Loja.*

Atentamente:

Ing. Edgar Rivas Jaramillo
GERENTE DE PLANIFICACIÓN
ER/JMT
cc. archivo personal

MEMORANDO Nro. 741-REP-GP-2015

PARA: Ing. Edgar Rivas Jaramillo
GERENTE DE PLANIFICACIÓN

DE: Ing. Félix Paúl Hernández Ocampo
TÉCNICO AMBIENTAL DE PLANIFICACIÓN

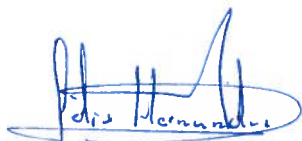
ASUNTO: Solicitando Gestionar el Pago por el Servicio de Análisis de Agua para Once Sistemas de Riego de la Provincia de Loja.

FECHA: 27-11-2015

Señor Gerente de Planificación, en referencia al Tramite 10026 en el cual se adjudica a CIESSA Cia. Ltda. la realización de los análisis de agua de once sistemas de riego de la provincia de Loja, debo informar lo siguiente: Con oficio de fecha 9 de noviembre del 2015 han sido entregados los resultados de dichos análisis de agua, los mismos que se encuentran conforme las tablas 1 y 2 correspondiente a los criterios y parámetros de calidad de agua para riego, estipulados en la metodología de los TDR's y que hacen referencia al Acuerdo Ministerial 028 del 13 de febrero del 2015, así como también el laboratorista presenta una serie de recomendaciones técnicas de los resultados de las once muestras de agua, por lo que encontrándose todo conforme a los TDR's le solicitado a su autoridad generar el requerimiento de pago correspondiente.

Con sentimientos de consideración y estima

Atentamente



Ing. Félix Paúl Hernández Mg.Sc.
TECNICO AMBIENTAL

Adjunto: Copias de los resultados de los análisis de agua y cronograma de salidas.

Ref 07/0026



Loja, 09 de noviembre del 2015
Oficio No. 2015-CIESSA-021

Ingeniera
Mayra Yolanda Mora
GERENTE GENERAL DE RIDRENSUR E.P.
Ciudad.-

Adjunto al presente oficio, se remite el resultado de los análisis del proceso adjudicado a CIESSA Cía. Ltda. denominado **SERVICIO DE ANÁLISIS DE AGUA PARA RIEGO EN ONCE SISTEMAS DE RIEGO DE LA PROVINCIA DE LOJA**, de conformidad a la documentación que reposa en el expediente **CT-10026**.

1. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Sanabay – Jimbura, del Cantón Espíndola.
2. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Jorupe – Cangochara, del Cantón Espíndola.
3. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema El Airo – Florida, del Cantón Espíndola.
4. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Limas – Conduriaco, del Cantón Espíndola.
5. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema El Ingenio, del Cantón Espíndola.
6. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Chiriyacu – Lucero, del Cantón Espíndola.
7. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Regional El Airo, del Cantón Espíndola.
8. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Castillo - Guavo , del Cantón Espíndola.
9. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema El Arenal, del Cantón Saraguro.
10. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Vega del Carmen, del Cantón Paltas.
11. Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Romerillos, del Cantón Loja.

RECEPCION DE DOCUMENTOS
 RIDRENSUR E.P.
 Fecha: 10/11/15
 Hora: 17:50

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



 Ing. Edgar Ojeda Moriega
 GERENTE CIESSA Cía. Ltda.

ING. RAÚL HERNÁNDEZ
 ING. RAÚL HERNÁNDEZ
 A SU UNIDAD DE
 TRÁMITE P.A.C.


 10-11-15


 11-11-2015
 09h32

G. Planificación
 Trámite correspondiente


 10-11-2015
 17:50



MEMORANDO N° 030-REP-CAIC-2015

PARA : Ing. Félix Paul Hernández **TECNICO AMBIENTAL DE PLANIFICACION**

DE : Dra. Lilia Espinoza E.- **INTEGRANTE DEL CAIC**

ASUNTO : Trámite Nro. **10026**

FECHA : 10 de septiembre del 2015

Adjunto al presente, se remite documentación del proceso de **SERVICIO DE ANALISIS DE AGUA PARA RIEGO EN ONCE SISTEMAS DE RIEGO DE LA PROVINCIA DE LOJA**, de conformidad a documentación de expediente **CT-10026**.

Se solicita en cumplimiento a sus funciones, se sirva revisar y dar continuidad del trámite adjudicado a favor de:

CIESSA Cía. Ltda.

Valor total: **1108,80 USD** este valor **INCLUYE IVA**

Atentamente,


Dra. Lilia Espinoza E

GERENTE ADMINISTRATIVA FINANCIERA

GG-LE/Lorena

Se adjunta lo indicado

Copia. CAIC


ADQUISICIONES



ACTA DE APERTURA N° 030-CAIC-2015

*En la ciudad de Loja, a los 10 días del mes de septiembre del 2015 y siendo las 09H30, se reúne la Gerencia Administrativa y Secretaria de Adquisiciones con el objeto de proceder a la apertura de ofertas para el **SERVICIO DE ANALISIS DE AGUA PARA RIEGO EN ONCE SISTEMAS DE RIEGO DE LA PROVINCIA DE LOJA**, de conformidad a documentación de expediente **CT- 10026**.*

*Las ofertas presentadas son de: **CIESSA Cía. Ltda., UMAPAL***

Para constancia de lo actuado, firmamos en unidad de acto.

Dra. Lilia Espinoza E.
GERENTE ADMINISTRATIVA-FINANCIERA

Egda. Lorena Reyes
SECRETARIA CAICA

CT-10026

MEMORANDO N°510-REP-GP-2015

PARA: Dra. Lilia Espinoza E.
GERENTE ADMINISTRATIVO- FINANCIERO

DE: Ing. Edgar Rivas Jaramillo
GERENTE DE PLANIFICACIÓN

ASUNTO: Solicita inicio de proceso para contratación servicio de análisis de agua para riego.

FECHA: 25 de Agosto 2015

Sra. Gerente por medio de la presente me permito solicitar a usted se digne autorizar a quien corresponda el **inicio de proceso para la contratación del servicio de análisis de agua para riego**, ya que dentro del Plan Operativo se tiene contemplada esta actividad para los Sistemas Riego transferidos y no transferidos de la Provincia de Loja, los cuales son: Regional El Airo, Romerillos, Arenal, Castillo Guavo, Vega del Carmen, Jorupe - Cangochara, Airo - Florida, Sanambay - Jimbura, El Ingenio, Limas Conduriacu y Chiriyacu - Lucero.

Particular que doy a conocer para su análisis y fines consiguientes.

Atentamente,


Ing. Edgar Rivas Jaramillo
GERENTE DE PLANIFICACIÓN
cc. archivo personal

GAF. Adquisición
Se van a realizar este
servicio
Espinoza
2015-08-26
Jh13



DIRECCION ADMINISTRATIVA FINANCIERA

CERTIFICACION PRESUPUESTARIA

Certificación : 833	Estado : N
Fecha : martes, agosto 18, 2015	Tipo : PROVEEDOR
Beneficiario : EMPRESA PUBLICA DE RIEGO Y DRENAJE DEL SUR	
Identificación : 1160049840001	

Objeto de la Certificación :
CT. 10026, CONTRATACION DE ANALISIS DE AGUA, MEMORANDO 464-REP-GP-2015

Función	Área	Partida	Denominación	Monto	IVA	CLASIF.
3.4.1	Riego Y Drenaje Provincia De Loja	7.3.02.12	Investigaciones Profesionales Y Exámenes De Laboratorio	1.720,00	206,40	SE

Total Monto	1720.00
-------------	---------

BASE IMPONIBLE : 1,720.00
TOTAL IVA : 206.40
TOTAL : 1,926.40

CERTIFICO :

VISTO BUENO :



DIRECTOR FINANCIERO



JEFE DE PRESUPUESTO

*SOLICITADA
CONTINUAR PROYECTO
20-08-15*

ACTA NRO. 30

En la ciudad de Loja a los 10 dias del mes de septiembre del 2015 y siendo las 09h30 horas, se procede a la apertura de ofertas, calificacion y adjudicacion

DESCRIPCION DE OFERTAS

SOLICITUD DE COMPRA SIN. NRO.

DIRECCION: GERENCIA DE PLANIFICACION

PROYECTO: SERVICIO DE ANALISIS DE AGUA PARA RIEGO EN ONCE SISTEMAS DE RIEGO DE LA PROVINCIA DE LOJA

CONVENIO: NO

PARTIDA: 7.3.02.12

ITEM	ESPECIFICACIONES DEL ARTICULO, EQUIPO, MATERIAL	OFERENTES	
		CIESSA Cia. Ltda.	UMAPAL
1	ALUMINIO Al mg/l	77.00	5.40
2	BORO B mg/l	77.00	0.00
3	COBRE Cu mg/l	55.00	2.80
4	FLUOR F mg/l	44.00	3.80
5	HIERRO Fe	55.00	2.80
6	POTENCIAL DE HIDROGENO pH	33.00	2.80
7	COLIFORMES TOTALES	198.00	0.00
8	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA millmhos/cm	33.00	4.20
9	SOLIDOS DISUELTOS TOTALES mg/l	33.00	4.20
10	RELACION DE ABSORCION DE SODIO meq/	110.00	0.00
11	CLORUROS meq/l	33.00	4.20
12	SODIO meq/l	55.00	0.00
13	NITROGENO /N-NQ3- mg/l	110.00	5.40
14	BICARBONATO meq/l	77.00	0.00
SUBTOTAL:		990.00	35.60
DESCUENTO:			
SUBTOTAL IVA 0%:			
SUBTOTAL IVA 12%:		990.00	35.60
IVA 12%:		118.80	4.27
TOTAL:		1,108.80	39.87

ADJUDICACION: Luego del analisis de ofertas se procedio adjudicar a CIESSA Cia. Ltda., por ofertar lo requerido y cubrir con los requerimientos solicitados por Empresa RIDRENSUR EP.

CRITERIO TECNICO: CIESSA Cia. Ltda. Cuenta con interpretacion de calidad, ademas realizara otros parametros que no estan incluidos bajo los criterios de calidad de aguas de uso agricola y riego.

Para constancia de lo actuado, firmamos en unidad de acto.

ADJUDICADO:


 DRA. LILIA ESPINOZA

GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO

ELABORADO:


 LORENA REYES

SECRETARIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 214	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Sanambay-Jimbura del Cantón Espindola.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELÉFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 29 - 09 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego Sanambay-Jimbura
FECHA DE INGRESO: 29 - 09 - 2015	CODIGO: MA: 01 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 29 - 09 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 09 - 10 - 2015	CANTON: Espindola PARROQUIA: Jimbura
FECHA DE ENTREGA: 10 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: Sanambay

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,004	-	5,0	TULAS
Boro	mg/l	0,16	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,03	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,045	-	5,0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	7,80	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	340	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

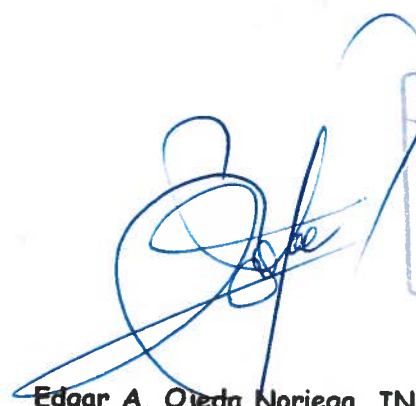
PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,027	0,7	0,7 - 3,0	>3,0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	17,10	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	3,0	3,0 - 9,0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,28	4,0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,18	5,0	5,0 - 2,9	<2,9	TULAS
Nitrogeno (N-NO3-)	mg/l	0,90	5,0	5,0 - 30,0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,16	1,5	1,5 - 8,5	>8,5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,027	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	17,10	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,30	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,18	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,16	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,28	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	0,90	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,42	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,27	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,02	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,16	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	7,8	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO




Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 216	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema El Airo - Florida del Cantón Espindola.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 30 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego El Airo - Florida
FECHA DE INGRESO: 30 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 03 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 30 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 12 - 10 - 2015	CANTON: Espindola PARROQUIA: Amaluza
FECHA DE ENTREGA: 12 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: El Tingo

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,003	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,16	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,02	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,018	-	5.0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	7,50	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	390	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,06	0.7	0,7 - 3,0	>3.0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	35,3	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	3.0	3.0 - 9.0	> 9.0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,28	4.0	4.0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,18	5.0	5.0 - 2.9	<2.9	TULAS
Nitrogeno (N-NO3-)	mg/l	0,90	5.0	5.0 - 30.0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,25	1.5	1.5 - 8.5	>8.5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,06	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	35,3	0	2000	BID
CACIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,30	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,18	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,25	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,28	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	0,90	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,14	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,30	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,01	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,16	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	7,50	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO




Edgar S. Ojeda Diascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 217	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Limas - Conduriaco del Cantón Espindola.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 30 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego: Limas - Conduriaco
FECHA DE INGRESO: 30 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 04 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 30 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 12 - 10 - 2015	CANTON: Espindola PARROQUIA: 27 de Abril
FECHA DE ENTREGA: 12 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: 27 de Abril

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,002	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,12	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,02	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,023	-	5,0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	7,60	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	360	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,08	0.7	0,7 - 3,0	>3.0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	53,1	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,16	3.0	3.0 - 9.0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,14	4.0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,09	5.0	5.0 - 2.9	<2.9	TULAS
Nitrogeno (N-NO3-)	mg/l	1,00	5.0	5.0 - 30.0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,41	1.5	1.5 - 8.5	>8.5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,08	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	53,1	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,50	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,09	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,41	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,14	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	1,00	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,24	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,32	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,00	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,12	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	7,60	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,16	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO




Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 215	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Jorupe -Cangochara del Cantón Espindola.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon
	TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 29 - 09 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego Jorupe -Cangochara
FECHA DE INGRESO: 29 - 09 - 2015	CODIGO: MA: 02 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 29 - 09 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 09 - 10 - 2015	CANTON: Espindola PARROQUIA: Sta. Teresita
FECHA DE ENTREGA: 10 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: Sta. Teresita

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,003	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,18	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,03	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,023	-	5,0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	7,20	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	380	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,03	0.7	0,7 - 3,0	>3.0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	19,3	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	3.0	3.0 - 9.0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,28	4.0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,18	5.0	5.0 - 2.9	<2.9	TULAS
Nitrogeno (N-NO3-)	mg/l	0,80	5.0	5.0 - 30.0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,16	1.5	1.5 - 8.5	>8.5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,03	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	19,3	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,30	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,18	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,16	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,28	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	0,80	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,28	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,27	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,03	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,18	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	7,20	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio


Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
 ONEA Test Lab
 HIDRO SANITARIO


Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
 ONEA Test Lab
 MICROBIOLOGIA



1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 218	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema El Ingenio del Cantón Espindola.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 01 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego: El Ingenio
FECHA DE INGRESO: 01 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 05 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 01 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 13 - 10 - 2015	CANTON: Espindola PARROQUIA: El Ingenio
FECHA DE ENTREGA: 13 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: Las Villas

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,002	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,14	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,02	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1.0	TULAS
Hierro	mg/l	0,084	-	5.0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	7,10	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	390	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

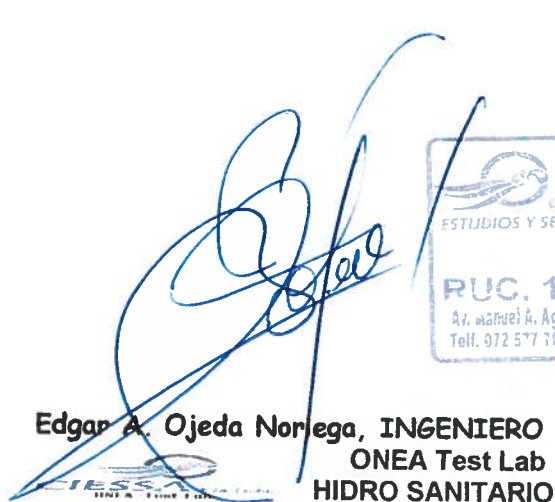
PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,04	0.7	0,7 - 3,0	>3.0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	27,9	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,16	3.0	3.0 - 9.0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,14	4.0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,09	5.0	5.0 - 2.9	<2.9	TULAS
Nitrogeno (N-NO ₃ -)	mg/l	1,20	5.0	5.0 - 30.0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,24	1.5	1.5 - 8.5	>8.5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

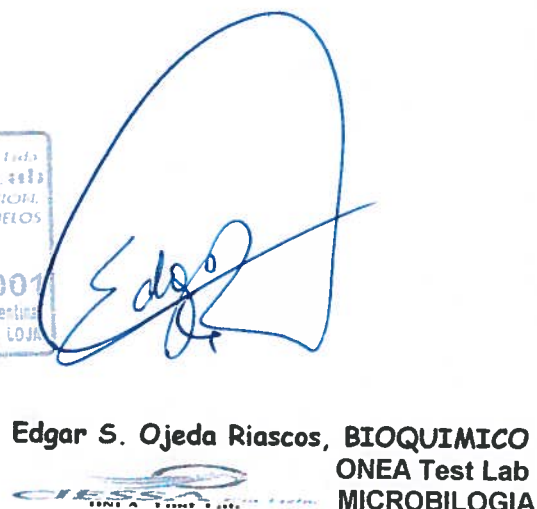
PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,04	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	27,9	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,50	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,09	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,24	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,14	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	1,20	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,33	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,33	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,03	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,14	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	7,10	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,16	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO

Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 219	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Chiriyacu - Lucero del Cantón Calvas.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon
	TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 01 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego: Chiriyacu - Lucero
FECHA DE INGRESO: 01 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 06 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 01 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 13 - 10 - 2015	CANTON: Calvas PARROQUIA: Lucero
FECHA DE ENTREGA: 13 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: San Roque

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,001	-	5,0	TULAS
Boro	mg/l	0,16	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,01	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,044	-	5,0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	7,00	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	400	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

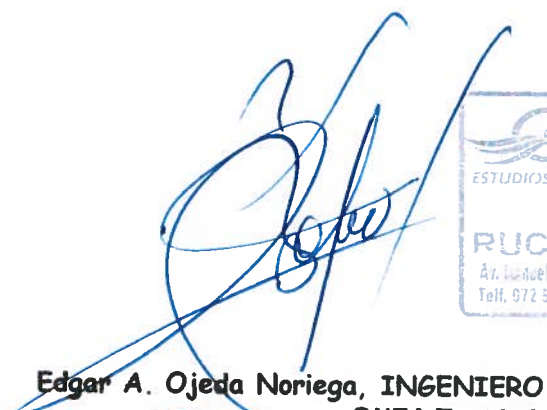
PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,03	0,7	0,7 - 3,0	>3,0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	20,9	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,31	3,0	3,0 - 9,0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,21	4,0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,138	5,0	5,0 - 2,9	<2,9	TULAS
Nitrogeno (N-NO ₃ -)	mg/l	1,20	5,0	5,0 - 30,0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,25	1,5	1,5 - 8,5	>8,5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):


PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,03	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	20,9	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,30	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,14	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,25	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,21	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	1,20	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,21	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,28	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,00	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,16	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	7,00	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,31	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO

Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 221	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Castillo - Guavo del Cantón Espindola.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 08 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego: Castillo - Guavo (Q. El Limo)
FECHA DE INGRESO: 08 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 08 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 08 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 22 - 10 - 2015	CANTON: Espindola PARROQUIA: EL Airo
FECHA DE ENTREGA: 22 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: Granadillas

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,002	-	5,0	TULAS
Boro	mg/l	0,16	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,02	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,037	-	5,0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	6,00	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	410	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,06	0,7	0,7 - 3,0	>3,0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	39,8	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,31	3,0	3,0 - 9,0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,21	4,0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,14	5,0	5,0 - 2,9	<2,9	TULAS
Nitrogeno (N-NO ₃ -)	mg/l	1,10	5,0	5,0 - 30,0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,25	1,5	1,5 - 8,5	>8,5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,06	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	39,8	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,30	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,14	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,25	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,21	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	1,10	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,07	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,44	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,05	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,16	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	6,00	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,31	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO




Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 222	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema El Arenal del Cantón Saraguro.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 07 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego: Castillo - Guavo (Q. El Limo)
FECHA DE INGRESO: 07 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 09 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 07 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 20 - 10 - 2015	CANTON: Saraguro PARROQUIA: Paraiso del Celen
FECHA DE ENTREGA: 20 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: El Arenal (Yanazacha)

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,003	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,11	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,05	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1.0	TULAS
Hierro	mg/l	0,125	-	5.0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	7,20	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	380	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):


PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,10	0.7	0,7 - 3,0	>3.0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	63,6	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,15	3.0	3.0 - 9.0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,21	4.0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,14	5.0	5.0 - 2.9	<2.9	TULAS
Nitrogeno (N-NO3-)	mg/l	1,20	5.0	5.0 - 30.0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,57	1.5	1.5 - 8.5	>8.5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):


PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,10	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	63,6	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	1,60	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,20	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,14	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,57	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,21	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	1,20	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,10	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,36	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,02	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,11	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	7,20	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,15	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO

Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 220	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Regional el Airo del Cantón Espindola.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELÉFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 08 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego: Regional el Airo
FECHA DE INGRESO: 08 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 07 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 08 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 22 - 10 - 2015	CANTON: Espindola PARROQUIA: EL Airo
FECHA DE ENTREGA: 22 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: La Guaca

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,002	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,15	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,02	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,027	-	5,0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	6,00	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	400	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,05	0.7	0,7 - 3,0	>3.0	TULAS
Sólidos disueltos totales	mg/l	31,2	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,31	3.0	3.0 - 9.0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,21	4.0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,14	5.0	5.0 - 2.9	<2.9	TULAS
Nitrogeno (N-NO ₃ -)	mg/l	1,00	5.0	5.0 - 30.0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,25	1.5	1.5 - 8.5	>8.5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,05	0	3	BID
Solidos disueltos totales	mg/l	31,2	0	2000	BID
CATIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,30	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,14	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,25	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,21	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	1,00	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,03	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,36	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,00	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,13	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	6,00	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,31	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO




Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 223	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Vega del Carmen, del Cantón Paltas.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon TELEFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 06 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego: Vega del Carmen
FECHA DE INGRESO: 06 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 10 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 06 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 18 - 10 - 2015	CANTON: Paltas PARROQUIA: Lourdes
FECHA DE ENTREGA: 18 - 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: Vega del Carmen

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,009	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,90	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,09	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,06	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	1,787	-	5,0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	6,50	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	1 100	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):


PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,11	0,7	0,7 - 3,0	>3,0	TULAS
Solidos disueltos totales	mg/l	67,7	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,81	3,0	3,0 - 9,0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,57	4,0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,37	5,0	5,0 - 2,9	<2,9	TULAS
Nitrogeno (N-NO3-)	mg/l	2,70	5,0	5,0 - 30,0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,49	1,5	1,5 - 8,5	>8,5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):


PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,11	0	3	BID
Sólidos disueltos totales	mg/l	67,7	0	2000	BID
CACIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,90	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,57	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,49	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,57	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	2,70	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,71	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,66	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,30	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,90	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	6,50	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,81	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO

Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA

1. INFORMACIÓN GENERAL:

ENSAYO: CIESSA - ONEA Test Lab - 15 - 224	SOLICITANTE: RIDRENSUR EP
PROYECTO: Estudio de Calidad de Agua para Riego del Sistema Romerillos del Cantón Loja.	DIRECCIÓN: Sucre 06-76 entre J.A. Eguiguren y Colon
	TELÉFONO: 593 -7- 2582 999

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

FECHA DE MUESTREO: 14 - 10 - 2015	MUESTRA: Sistema de Riego Romerillos (Q. Romerillos)
FECHA DE INGRESO: 14 - 10 - 2015	CODIGO: MA: 11 CANTIDAD: 1000 ml
FECHA DE ANÁLISIS: 14 - 10 - 2015	PRESENTACIÓN: Envase plástico y Estéril
FECHA DE REPORTE: 30- 10 - 2015	CANTON: Loja PARROQUIA: S. Pedro Vilcabamba
FECHA DE ENTREGA: 30- 10 - 2015	PROVINCIA: Loja BARRIO: Guaranga

3. ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO:

3.1. Criterios de Calidad Admisible para Aguas de Uso Agrícola (Tabla 6):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	NORMA
Aluminio	mg/l	0,002	-	5.0	TULAS
Boro	mg/l	0,08	-	1,0	TULAS
Cobre	mg/l	0,01	-	2,0	TULAS
Flúor	mg/l	0,00	-	1,0	TULAS
Hierro	mg/l	0,071	-	5.0	TULAS
Potencial de Hidrogeno	Rango Normal	6,50	-	6,0-9,0	TULAS
Coliformes Totales	NMP/100ml	310	-	1000	TULAS

3.2. Parámetros de Niveles Guía de Calidad de Agua de Riego (Tabla 7):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	GRADO DE RESTRICCIÓN			NORMA
			NINGUNO	MODERADO	SEVERO	
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,025	0.7	0,7 - 3,0	>3.0	TULAS
Sólidos disueltos totales	mg/l	15,81	450	450 - 2000	> 2000	TULAS
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	3.0	3.0 - 9.0	> 9,0	TULAS
Cloruros	meq/l	0,28	4.0	4,0 - 10,0	>10	TULAS
Sodio	meq/l	0,18	5.0	5.0 - 2.9	<2.9	TULAS
Nitrogeno (N-NO ₃ -)	mg/l	1,20	5.0	5.0 - 30.0	>30	TULAS
Bicarbonato	meq/l	0,16	1.5	1.5 - 8.5	>8.5	TULAS

3.3. Criterios de Calidad Admisible para Evaluar Aguas de Riego (Tabla 2):

PARÁMETROS	EXPRESADO COMO	RESULTADOS	LÍMITE DESEABLE	LÍMITE MAX. PERMISIBLE	FUENTE
SALINIDAD:					
Conductividad Eléctrica	milimhos	0,025	0	3	BID
Sólidos disueltos totales	mg/l	15,81	0	2000	BID
CACIONES ANIONES:					
Calcio	meq/l	0,30	0	20	BID
Magnesio	meq/l	0,10	0	5	BID
Sodio	meq/l	0,18	0	40	BID
Carbonatos	meq/l	0,00	0	0,1	BID
Bicarbonatos	meq/l	0,16	0	10	BID
Cloro	meq/l	0,28	0	30	BID
Sulfatos	meq/l	0,00	0	20	BID
NUTRIENTES:					
Nitrato-Nitrógeno	mg/l	1,20	0	10	BID
Amonio-Nitrógeno	mg/l	0,21	0	5	BID
Fosfato-Fosforo	mg/l	0,28	0	2	BID
Potasio	mg/l	1,00	0	2	BID
VARIOS:					
Boro	mg/l	0,08	0	2	BID
Potencial de Hidrogeno	pH	6,5	6	8,5	BID
Relación de absorción de sodio	meq/l	0,40	0	15	BID

NOMENCLATURA REFERENCIAL DE TERMINOLOGIA:

- mmhos/cm. Milimhos por centímetro
- mg/l Miligramos por litro
- meq/l Miliequivalente por litro
- N M P Número más probable de bacterias por 100 mililitros
- R A S Relación de Adsorción de Sodio



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO




Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA



CENTRO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS Y SERVICIOS DE AGUAS Y SUELOS

LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS Y SUELOS

Loja, octubre 28 del 2015

Sres. del RIDRENSUR EP.
Ciudad.-

De mi consideración:

Adjunto al presente sírvanse encontrar el resultado, interpretación y recomendación técnica correspondiente al resultado de las muestras de agua de los 11 sistemas de Riego de la Provincia de Loja.

INTERPRETACIONES TÉCNICAS:

▣ PROYECTO / CANTÓN / CODIGO:

"Estudio de la Calidad de Agua de los Sistemas de Agua de Riego de la provincia de Loja"

CODIGO DE MUESTRAS:

1. CODIGO DE MUESTRA: MA- 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 09

Según TULAS: Con respecto al pH, estas aguas en su totalidad son Ligeramente Alcalina, es decir de una Alcalinidad Muy Débil. La presencia de Color, Sólidos Suspendidos, Turbiedad, y Microbiológicos, no dejan de pasar por alto su influencia en lo potable y agradable al paladar; es decir estéticamente atractiva, tanto como sea factible, debe ser adecuada para otros usos domésticos vitales en la salvaguarda de la salud pública; por lo cual, conlleva a que este fuera de los límites permisibles, para el uso de consumo humano y doméstico.

Según TULAS: Con respecto a los resultados microbiológicos, estas aguas necesitan un tratamiento con fines de uso de consumo humano y doméstico.

Por consiguiente, se necesita un Tratamiento Tipo A2; esto indica que, según las normas de la CEE para aguas superficiales de consumo humano" exige un tratamiento Convencional: físico y químico con desinfección"

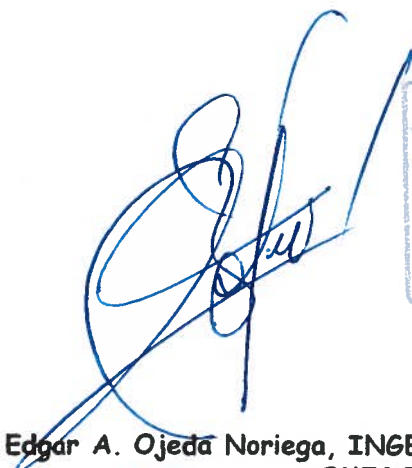
Nota: Se refiere Tratamiento convencional en potabilización del agua a las siguientes operaciones y procesos: Coagulación, floculación, sedimentación, filtración y cloración.

Nota: Se refiere Tratamiento de Desinfección en potabilización del agua a la operación de Cloración. Por lo cual se debería tener cuidado en su dosificación por parte del encargado de control y manejo de aplicación del producto Químico (Cloro Granulado o Cloro Gas) a la Planta de tratamiento de acuerdo a su caudal de entrada.

Con respecto a su calidad para aguas de uso agrícola, de acuerdo a la Norma de L. V. Wilcox y H. Greene, como el Índice de Scott nos proporciona una composición que podemos considerar de una calidad de Buena a Admisible (considerando, según TULAS que el Límite Máximo Permisible es de 2000 mg/l) esto, coadyuva al criterio en la calidad de Admisible para la preservación de la flora y fauna, dentro de los límites permisible.

Es necesario aclarar, con respecto a esta agua para riego, los fosfatos se encuentran ligeramente dentro de la norma establecida, pero para darnos una idea de la importancia de este abono "extra" la presencia de potasio en el agua de riego no siempre es despreciable desde el punto de aportación de este nutriente al suelo.

Atentamente:



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO



Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA



CENTRO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS Y SERVICIOS DE AGUAS Y SUELOS

LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS Y SUELOS

Loja, octubre 28 del 2015

Sres. del RIDRENSUR EP.
Ciudad.-

De mi consideración:

Adjunto al presente sírvanse encontrar el resultado, interpretación y recomendación técnica correspondiente al resultado de las muestras de agua de los 11 sistemas de Riego de la Provincia de Loja.

INTERPRETACIONES TÉCNICAS:

▣ PROYECTO / CANTÓN / CODIGO:

"Estudio de la Calidad de Agua de los Sistemas de Agua de Riego de la provincia de Loja"

CODIGO DE MUESTRAS:

1. CODIGO DE MUESTRA: MA- 07 / 08 / 11

Según TULAS: Con respecto al pH, estas aguas en su totalidad son Ligeramente Acidas, es decir de una Acidez Débil. La presencia de Color, Sólidos Suspendidos, Turbiedad, y Microbiológicos, no dejan de pasar por alto su influencia en lo potable y agradable al paladar; es decir estéticamente atractiva, tanto como sea factible, debe ser adecuada para otros usos domésticos vitales en la salvaguarda de la salud pública; por lo cual, conlleva a que este fuera de los límites permisibles, para el uso de consumo humano y doméstico.

Según TULAS: Con respecto a los resultados microbiológicos, estas aguas necesitan un tratamiento con fines de uso de consumo humano y doméstico.

Por consiguiente, se necesita un Tratamiento Tipo A2; esto indica que, según las normas de la CEE para aguas superficiales de consumo humano" exige un tratamiento Convencional: físico y químico con desinfección"




Nota: Se refiere Tratamiento convencional en potabilización del agua a las siguientes operaciones y procesos: Coagulación, floculación, sedimentación, filtración y cloración.

Nota: Se refiere Tratamiento de Desinfección en potabilización del agua a la operación de Cloración. Por lo cual se debería tener cuidado en su dosificación por parte del encargado de control y manejo de aplicación del producto Químico (Cloro Granulado o Cloro Gas) a la Planta de tratamiento de acuerdo a su caudal de entrada.

Con respecto a su calidad para aguas de uso agrícola, de acuerdo a la Norma de L. V. Wilcox y H. Greene, como el Índice de Scott nos proporciona una composición que podemos considerar de una calidad de Buena a Admisible (considerando, según TULAS que el Límite Máximo Permisible es de 2000 mg/l) esto, coadyuva al criterio en la calidad de Admisible para la preservación de la flora y fauna, dentro de los límites permisible.

Es necesario aclarar, con respecto a esta agua para riego, los fosfatos se encuentran ligeramente dentro de la norma establecida, pero para darnos una idea de la importancia de este abono "extra" la presencia de potasio en el agua de riego no siempre es despreciable desde el punto de aportación de este nutriente al suelo.

Atentamente;



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO

Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA



CENTRO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIOS Y SERVICIOS DE AGUAS Y SUELOS

LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS Y SUELOS

Loja, octubre 28 del 2015

Sres. del RIDRENSUR EP.
Ciudad.-

De mi consideración:

Adjunto al presente sírvanse encontrar el resultado, interpretación y recomendación técnica correspondiente al resultado de las muestras de agua de los 11 sistemas de Riego de la Provincia de Loja.

INTERPRETACIONES TÉCNICAS:

▣ PROYECTO / CANTÓN / CODIGO:

"Estudio de la Calidad de Agua de los Sistemas de Agua de Riego de la provincia de Loja"

CODIGO DE MUESTRAS:

1. CODIGO DE MUESTRA: MA- 10

Según TULAS: Con respecto al pH, esta agua en su totalidad es Ligeramente Ácido, es decir de una Acidez Débil. La presencia de Color, Sólidos Suspendidos, Turbiedad, y Microbiológicos, no dejan de pasar por alto su influencia en lo potable y agradable al paladar; es decir estéticamente atractiva, tanto como sea factible, debe ser adecuada para otros usos domésticos vitales en la salvaguarda de la salud pública; por lo cual, conlleva a que este fuera de los límites permisibles, para el uso de consumo humano y doméstico.

Según TULAS: Con respecto a los resultados microbiológicos, esta agua necesita un tratamiento especial, con fines de uso de consumo humano y doméstico.

Por consiguiente, se necesita un Tratamiento Tipo A3; esto indica que, según las normas de la CEE para aguas superficiales de consumo humano" exige un Tratamiento Especial: físico y químico con desinfección"


Nota: Se refiere Tratamiento convencional en potabilización del agua a las siguientes operaciones y procesos: Coagulación, floculación, sedimentación, filtración y cloración.

Nota: Se refiere Tratamiento de Desinfección en potabilización del agua a la operación de Cloración. Por lo cual se debería tener cuidado en su dosificación por parte del encargado de control y manejo de aplicación del producto Químico (Cloro Granulado o Cloro Gas) a la Planta de tratamiento de acuerdo a su caudal de entrada.

Con respecto a su calidad para aguas de uso agrícola, de acuerdo a la Norma de L. V. Wilcox y H. Greene, como el Índice de Scott nos proporciona una composición que podemos considerar de una calidad de Regular a Dudosa Calidad (considerando, según TULAS que el Límite Máximo Permisible es de 2000 mg/l) esto, coadyuva al criterio en la calidad de Admisible a dudosa para la preservación de la flora y fauna, dentro de los límites permisible.

Es necesario aclarar, con respecto a esta agua para riego, los fosfatos se encuentran ligeramente dentro de la norma establecida, pero para darnos una idea de la importancia de este abono "extra" la presencia de potasio en el agua de riego no siempre es despreciable desde el punto de aportación de este nutriente al suelo.

Atentamente;



Edgar A. Ojeda Noriega, INGENIERO
ONEA Test Lab
HIDRO SANITARIO



Edgar S. Ojeda Riascos, BIOQUIMICO
ONEA Test Lab
MICROBIOLOGIA