

Moneda 673, Piso 7
Código Postal: 6500721
Teléfono: 382 4000
Fax: 382 4002 / 382 4003
Santiago, Chile.
e-mail: siss@sis.cl
http://www.siss.cl

Oficina La Serena
Edif. Italia, Av. Balmaceda N° 391
Oficina N° 202
Teléfono: (051) 214597
Fax: (051) 214595
La Serena, Chile
e-mail: laserena@sis.cl

Oficina Talca
Edif. Portal Maule, Calle Uno Norte N° 931
Oficina N° 424
Teléfono: (071) 220447
Fax: (071) 228933
Talca, Chile
e-mail: talca@sis.cl

Oficina Concepción
Calle San Martín N° 880,
Block B - Oficina 103
Teléfono: (041) 221 4746
Fax: (041) 221 4880
Concepción, Chile
e-mail: concepcion@sis.cl

Oficina Temuco
Edif. Excel, Calle Miraflores N° 899
Oficina N° 501
Teléfono: (045) 236830
Fax: (045) 236908
Temuco, Chile
e-mail: temuco@sis.cl

Oficina Puerto Montt
Pedro Montt N° 72
Piso 2, Oficina 203
Teléfono: (065) 343900
Fax: (065) 343903
Puerto Montt, Chile
e-mail: ptmontt@sis.cl

ORD. SISS N° _____

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE SEIA
OFICINA DE PARTES

N° INGRESO CORRELATIVO 2-37

FECHA 21/2/08 HORA 14:00

TRAMITE CL

DIRECCION REGIONAL DE LA ARAUCANIA

ANT.: Ord. CONAMA IX región de La Araucanía N° 299/2007 del 27 de noviembre del año 2007

MAT.: Da respuesta a lo solicitado respecto a Estudio **"Diagnóstico de la calidad del agua del Lago Villarrica"**.

SANTIAGO, **- 5 FEB 2008**

DE: SUPERINTENDENTA DE SERVICIOS SANITARIOS

A: SRA JOVANKA PINO DELGADO
DIRECTORA REGIONAL CONAMA IX REGION DE LA ARAUCANIA

En Ord. N° 299 del 27 de noviembre del año 2007 citado en Ant., se informa por parte de vuestra entidad que se están realizando los primeros pasos para la elaboración de la Norma Secundaria de calidad ambiental para la protección del lago Villarrica por lo cual ha encargado un estudio a la Universidad Austral de Chile denominado **"Diagnóstico de la Calidad del Agua del Lago Villarrica"** financiado por el FNDR.

Igualmente Ud. indica en vuestro documento que el Consultor requiere de cierta información que si bien no se encuentra en la bibliografía, ésta presenta gran relevancia para los resultados de dicho estudio, por lo cual solicita:

1. Copia de monitoreos mensuales (DS SEGPRES N°90/00) de las pisciculturas ubicadas en la cuenca del Lago Villarrica.
2. Copia de monitoreos de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas que se encuentren en la cuenca del Lago Villarrica (mensuales).

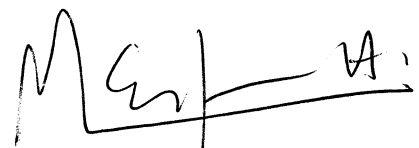
Al respecto y en relación a lo solicitado, informo como primer punto que esta Superintendencia no recibe los monitoreos efectuados por los distintos emisores de aguas residuales, ya que éstos, se exige queden en los respectivos emplazamientos donde se desarrolla el proyecto para ser verificados al momento de ser fiscalizados por los diferentes Organismos con competencia ambiental, por lo cual la información entregada junto al presente, corresponde a las declaraciones de autocontrol de calidad de efluentes, ingresadas por las propias fuentes emisoras a los sistemas de información con que cuenta la SISS.

Sin otro particular, saluda atentamente a ud.



DDA/SRG/GZS/ECC/LMF
DISTRIBUCION:

- H:\007-Administración\Oficios SISS\Of SISS 039-08
- Sra. Jovanka Pino Delgado, Vicuña Mackenna N° 224, Temuco, IXª Región de La Araucanía.
 - División de Fiscalización
 - Oficina Regional SISS Temuco
 - Unidad Ambiental
 - Oficina de Partes, SISS.


MAGALY ESPINOSA SARRIA
Superintendente de Servicios Sanitarios

MINUTA RESULTADOS AUTOCONTROLES DESCARGAS A CUENCA LAGO VILLARRICA

EMPRESA: AGUAS ARAUCANIA SA - PTAS PUCON											
N° Resolución Aplicación Cargo Tarifario: Ord. SISS N° 3110 DEL 13.12.2000											
TIPO DE TRATAMIENTO: Sistema de lodos activados en modalidad SBR (Sequencing Batch Reactor) con remoción de nutrientes más desinfección con cloro gas y decoloración. Lodos deshidratados mediante centrifuga											
PUNTO DE DESCARGA : RIO CLARO											
Fecha de Control	Acetres y Grasas (mg/L)	Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	DBO5 (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Nitrógeno Total (mg/L)	PE (mm)	SST (mg/L)	pH	T ° C	TCE (mg/L)	TCM (mg/L)
06/09/2006		23									
13/09/2006	5	23	7.1	1.2	6.2	0.5	6	6.7	11.2		
20/09/2006		23									
27/09/2006	5	23	4.1	1.2	4.8	0.5	6	6.6	11.5		
04/10/2006		23									
11/10/2006	5	23	8.6	1.5	6.3	0.5	6				
18/10/2006		23									
25/10/2006	5	23	5.5	0.6	10.7	0.5	6	6.9	11.3	0.01	0.01
01/11/2006		23									
08/11/2006	5	23	3.8	1.7	13.3	0.5	6	6.5	13.3	0.01	0.05
15/11/2006		23									
22/11/2006	5	23	12.2	0.8	6.2	0.5	6				
06/12/2006		23									
13/12/2006	5	23	3.48	1.37	18.3	0.5	6	6.4	13	0.01	0.01
25/12/2006		23									
27/12/2006	5	40	5.94	1.54	4.24	0.5	6				
30/12/2006	5	23	8.46	1.11	3.26	0.5	6				

600000

03/01/2007		40											
10/01/2007	15	23	5.38	1.55	5.83	0.5	6	7.3	13.5	0.01	0.01		
17/01/2007		23											
24/01/2007	5	23	7.13	1.9	4.22	1	6						
07/02/2007		23						6.64	24.9				
14/02/2007	5	23	5	0.2	3.82	1	6	6.7	16.2	0.01	0.01		
21/02/2007		13000						6.7	17.4				
27/02/2007		23						6.3	16.8				
28/02/2007	5	23	2.65	0.94	4.02	1	6	6.4	15.1				
07/03/2007		23						6.57	16.6				
14/03/2007	7	23	2	1.99	4.22	1	6	6.5	15.4	0.01	0.01		
21/03/2007		23						6.77	16.1				
28/03/2007	5	23	2.34	1.64	3.17	1	6	7	14.4				
04/04/2007		23						6.98	15.1				
11/04/2007	5	23	2.44	0.4	4.07	1	6	6.8	13.3	0.01	0.01		
18/04/2007		23						6.9	13.6				
25/04/2007	5	23	2	1.14	7.43	1	6	6.5	14.1				
02/05/2007		23						6.63	14.1				
09/05/2007	5	23	2.83	1.42	4.7	1	6	6.8	12.9	0.01	0.01		
16/05/2007		23						6.85	12.4				
23/05/2007	5	23	6.3	1.48	3.71	1	6	6.4	11.7				
07/06/2007		23						7	12.8				
13/06/2007	5	23	4.7	1.95	0.7	1	6	6.8	9.5	0.01	0.01		
20/06/2007		23						6.4	11.3				
27/06/2007	5	23	2	1.95	0.73	1	6	6.8	10.4				
04/07/2007		23						6.4	13				
11/07/2007	5	23	2	0.2	5.6	1	6	6.9	10	0.01	0.01		

18/07/2007		23						6.6	12.5		
25/07/2007	5	23	2	0.75	5.53	1	6	6.8	10.1		
01/08/2007		23						6.8	9.7		
08/08/2007	5	23	2	2	4.3	1	6	7	9.1	0,01	0,01
22/08/2007		23						6.8	11.4		
29/08/2007	5	23	2	1.8	4.81	1	6	6.5	9.9		
05/09/2007		23						6.8	12.5		
12/09/2007	5	23	2	1.79	7.7	1	6	6.6	10.5	0,01	0,01
14/09/2007		23						6.5	13.3		
26/09/2007	5	23	4	1.9	6.14	1	6	7	12.4		

000011

EMPRESA: GERMAN RIBBA ALVAREZ - PISCICULTURA LONCOTRARO												
N° RPM: 1676 del 16 de Junio del 2005												
TIPO DE TRATAMIENTO: FILTROS ROTATORIOS Y PISCINAS DE DECANTACION												
PUNTO DE DESCARGA N° 1: ESTERO LONCOTRARO												
Fecha de Control	Aceites y Grasas (mg/L)	Coliformes Fecales (NMP / 100 mL)	DBO5 (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Nitrógeno Total (mg/L)	SAAM (mg/L)	Sólidos Sedimentables (mL/hr*L)	SST (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	T ° C	pH	
08/09/2006	5	30	2	0,2	0,83	0,04	0,1	3	1	9,2	6,4	7,1
14/09/2006	5	130	2	0,49	1,98	0,02	0,1	3	1	9,4	6,9	7,2
22/09/2006	5	4	2	0,2	0,81	0,01	0,1	5	1	9,2	6,5	6,9
29/09/2006	5	30	2	0,2	1,09	0,02	0,1	3	1	11,3	6,9	7,1
06/10/2006	5	1300	2	0,32	1,44	0,02	0,1	3	1	8,4	6,47	6,99
13/10/2006	5	30	2	0,2	0,68	0,01	0,1	3	1	8,9	6,6	6,9
20/10/2006	5	170	2	0,26	1,79	0,02	0,1	3	1	8,7	6,7	7,4
27/10/2006	5	23	3	0,3	1,28	0,01	0,1	3	1	13,2	7,2	7,6
10/11/2006	5	130	3	0,2	2,64	0,03	0,1	4	1	12	6,8	7
17/11/2006	5	300	2	0,29	1,68	0,02	0,1	3	1	8,4	7	7,2
24/11/2006	5	300	2	0,2	0,65	0,01	0,1	3	1	12,3	6,7	7,1
30/11/2006	5	230	2	0,23	3,01	0,02	0,1	3	1	11,5	6,8	6,9
07/12/2006	5	2	2	0,4	3,51	0,04	0,1	3	1	11,6	6,8	7
15/12/2006	5	170	7	0,2	0,45	0,03	0,1	7	1	9	6,7	6,9
21/12/2006	5	80	2	0,28	1,53	0,02	0,1	3	1	11	7	7,2
27/12/2006	5	80	3	0,2	0,29	0,03	0,1	10	1	9,6	6,7	6,9
07/02/2007	5		2	0,3	10	0,01	0,1	4	1	10,4	6,8	7,71
13/02/2007	5	300	2	0,2	1,57	0,02	0,1	5	1	9,9	6,8	7
21/02/2007	5		2	0,27	1,63	0,03	0,1	3	1	12,4	7,04	7,31

000012

27/02/2007	5	11	2	0,29	1,14	0,03	0,1	3	1	10,5	7,22	7,31
09/03/2007	10	13	2	0,2	0,98	0,1		5	10	8,2	7,1	7,2
16/03/2007	2		2	0,2	0,91	0,1		19	10	9,3	6,8	7,3
26/03/2007	10	23	2	0,2	0,83	0,1		8	25	8,7	7,3	7,3
31/03/2007	10	50	2	0,2	0,6	0,1		11	10	8,7	7,3	7,3
08/04/2007	10	11	2	0,2	0,66	0,1	0,5	5	10	8,3	7,3	
14/04/2007	10	130	2	0,2	0,31	0,1	0,5	5	10	8	7,1	
22/04/2007	10	22	2	0,2	0,9	0,1	0,5	5	16	9,9	7,6	
30/04/2007	10	23	2	0,2	1,48	0,1	0,5	8	25	10	7,8	
03/05/2007	10	130	2	0,2	0,52	0,1	0,5	5	36	10,6	7,6	
11/05/2007	10	13	2	0,2	0,62	0,1	0,5	9	19	7,8	7,9	
19/05/2007	10	50	2	0,2	0,51	0,1	0,5	5	10	8,1	7,5	
25/05/2007	10	33	2	0,2	0,79	0,1	0,5	5	22	8,2	7,6	
01/06/2007	10	800	2	0,2	1,71	0,1	0,5	5	28	8,3	7,4	7,6
08/06/2007	10	50	2	0,2	0,34	0,1	0,5	5	15	8	7,4	7,5
15/06/2007	10	17	2	0,2	1,01	0,1	0,5	5	16	8,2	7,6	7,6
23/06/2007	10	13	2	0,2	0,6	0,1	0,5	5	13	5,08	6,6	6,9
02/07/2007	10	30	2	0,2	0,42	0,1	0,5	5	22	6	7,3	
07/07/2007	10	13	2	0,2	0,34	0,1	0,5	5	10	5,3	7	
18/07/2007	10	50	3,02	0,2	0,2	0,1	0,5	5	10	9,6	7,4	
26/07/2007	10	23	2	0,2	0,51	0,1	0,5	7	10	7,1	7,6	
02/08/2007	10	110	2	0,2	0,51	0,1	0,05	5	27,6	8,3	7,9	
14/08/2007	10	11	3,63	0,2	0,78	0,1	0,05	5	10	8,9	7,5	
23/08/2007	10	11	2	0,2	0,74	0,1	0,05	5	10	8	7,2	
31/08/2007	10	8	3,58	0,2	0,9	0,1	0,05	7	10	7,5	6,6	
07/09/2007	10	17	2	0,2	0,86	0,1	0,05	5	85,2	9,8	7,4	

000013

14/09/2007	10	23	2	0,2	0,78	0,1	0,05	6	10,3	8,1	7,5
23/09/2007	10	24	2	0,2	0,73	0,1	0,05	5	14,8	9	7,4
30/09/2007	10	7	2	0,2	0,63	0,1	0,05	7	20,2	9,1	7,5

PUNTO DE DESCARGA N° 2: ESTERO LOS CHILCOS

Fecha de Control	Aceites y Grasas (mg/L)	Coliformes Fecales (NMP / 100 mL)	DBO5 (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Nitrógeno Total (mg/L)	SAAM (mg/L)	Sólidos Sedimentables (mL/hr ¹ L)	SST (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	T ° C	pH
14/09/2006	5	30	2	0,2	1,47	0,02	0,1	4	1	10,2	7,3
29/09/2006	5	2	2	0,2	1,17	0,02	0,1	3	1	12	7,1
13/10/2006	5	11	2	0,2	1,59	0,01	0,1	3	1	8,7	6,7 7,1
27/10/2006	5	30	2	0,27	1,14	0,01	0,1	3	1	11,7	7,2 7,6
10/11/2006	5	12	2	0,2	2,48	0,02	0,1	5	1	11,4	6,7 6,9
24/11/2006	5	80	3	0,2	1,01	0,01	0,1	3	1	10,6	6,8 7
15/12/2006	5	230	7	0,2	0,42	0,03	0,1	6	1	9,2	6,8 7,1
27/12/2006	5	280	2	0,2	0,22	0,03	0,1	3	1	10,8	6,7 7
08/02/2007	5	50	2	0,3	0,1	0,01	0,1	4	1	9,4	7 7,1
27/02/2007	5	8	2	0,42	0,63	0,01	0,1	3	1	10,8	7,26 7,39
09/03/2007	10	2	2	0,2	0,6	0,1		5	8,2	8,2	7,2 7,4
26/03/2007	10	30	2	0,2	0,49	0,1		6	10	10	6,6 7,2
14/04/2007	10	170	2	0,2	0,77	0,1	0,5	5	10	10	7,4
30/04/2007	10	50	2	0,2	0,26	0,1	0,5	7	19	10,6	7,8
03/05/2007	10	70	2	0,2	0,74	0,1	0,5	5	32	10,8	7,6
15/06/2007	10	23	2	0,2	0,89	0,1	0,5	5	14	8,19	7,4 7,5
23/06/2007	10	50	2	0,2	0,52	0,1	0,5	5	10	6,9	6,5 6,7
09/07/2007	10	17	2	0,2	0,52	0,1	0,5	5	10	5,4	7,4
18/07/2007	10	50	5,13	0,2	0,22	0,1	0,5	80	10	9,7	7,6

000014

02/08/2007	10	30	2,02	0,2	0,48	0,1	0,05	5	20,2	9	7,2
14/08/2007	10	30	4,58	0,2	0,5	0,1	0,05	7	16,3	9,14	7,3
07/09/2007	10	9	2	0,2	0,78	0,1	0,05	10	45,3	9,43	7,3
23/09/2007	10	17	2	0,2	0,52	0,1	0,05	5	37,9	8	7,5

000016

DESCARGA N° 2: ANTIGUA DESCARGA ORILLA OESTE ESTERO LOS CHILCOS

Fecha de Control	Ácidos y Grasas (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	NTK (mg/L)	Sólidos Sedimentables (mL/hr* ¹)				SST (mg/L)	T ° C					pH		
11/10/2006	10	2	0,2	0,69	0,5				5	9					7,25		
25/10/2006	10	2	0,2	0,62	0,5				5	9,2					7,18		
27/02/2007	5	2	0,52	0,71	0,1	0,1	0,1	0,1	3	8,8	9,2	9,5	9,7	7,36	7,27	7,22	7,29
28/02/2007	5	2	1,76	0,23	0,1	0,1	0,1	0,1	3	8,7	9,1	9,3	9,3	7,3	7,27	7,24	7,31
14/03/2007	5	2	0,2	1,45	0,1	0,1	0,1	0,1	3	9,2	9,6	10,1	10,8	7,43	7,37	7,4	7,32
29/03/2007	5	2	0,2	0,13	0,1	0,1	0,1	0,1	3	7,7	8,2	8,6	9,3	7,34	7,28	7,26	7,29
11/04/2007	5	3	0,34	0,65	0,1	0,1	0,1	0,1	4	7,7	7,9	8,2	8,4	7,3	7,4	7,4	7,3
24/04/2007	5	2	0,26	0,35	0,1	0,1	0,1	0,1	3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,07	7,12	7,09	7,03
08/05/2007	5	2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3	6,7	6,9	7,2	7,3	7,13	7,17	7,21	7,18
22/05/2007	5	2	0,2	0,55	0,1	0,1	0,1	0,1	3	7,6	7,7	7,7	7,9	7,1	7,1	7,1	7
13/06/2007	5	2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3	6,7	6,9	7,2	7,3	7,16	7,12	7,09	7,08
26/06/2007					0,1	0,1	0,1	0,1		7,2	7,5	7,8	7,5	6,84	6,77	7,13	7,3

1100000

EMPRESA: SALMONES MULTIEXPOR SA - PISCICULTURA MOLCO ALTO								
N° RPM: 2885 DEL 24 DE AGOSTO DEL 2006								
TIPO DE TRATAMIENTO: EL RIL PASA A TRES PISCINAS DE DECANTACIÓN								
PUNTO DE DESCARGA: ESTERO CHEHUILCO								
Fecha de Control	Aceites y Grasas (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	NTK (mg/L)	Sólidos Sedimentables (mL/hr* ¹ L)	SST (mg/L)	T ° C	pH
04/09/2006							8,1	7,21
14/09/2006	10	5	0,2	0,3	1	10	8,16	7,1
21/09/2006	10	11	0,8	0,4	1	62	8,14	7,12
25/09/2006							8,3	7,19
11/10/2006	10	10	0,2	0,3	1	10	8,2	7,1
19/10/2006	10	10	4,2	0,4	1	10	8,1	7,1
27/10/2006							9,8	7,2
05/11/2006							9,6	7,18
09/11/2006	10	5	0,2	4,5	1	10	9,9	7,09
17/11/2006							10,5	7,53
23/11/2006	10	6	0,2	0,7	1	10	9,7	7,05
05/12/2006								6,88
14/12/2006	10	5	0,8	0,4	1	10	9,95	7,01
17/12/2006								7,5

0000018

22/12/2006	10	6	0,3	0,1	1	10	9	6,98
05/01/2007							10,2	7,18
11/01/2007	10	7	0,5	0,4	1	10	9,7	7,2
18/01/2007					1		9,2	6,96
24/01/2007							9,5	5,9
06/02/2007							9,6	6,6
15/02/2007	10	5	0,2	0,3	1	10	8,75	6,82
21/02/2007	10	5	0,2	0,3	1	10	8,75	6,84
24/02/2007							9,5	6,6
02/03/2007							9,5	6,1
05/03/2007							9,5	6,3
15/03/2007	10	10	0,3	0,5	1	10	8,5	7
21/03/2007	10	5	0,2	1,1	1	10	8,4	7
02/04/2007							9,1	7,9
05/04/2007							9	7,11
13/04/2007	10	6	0,2	0,4	1	10	8,7	7,2
19/04/2007	10	7	0,2	0,5	1	10	7,8	7
02/05/2007							8,6	7,1
05/05/2007							8,9	7,1
10/05/2007	10	5	0,2	0,7	1	10	8,4	7
16/05/2007	10	7	0,2	2	1	10	8,7	7

0000020

26/09/2007	5	2	0,69	0,47	0,1	3		
29/09/2007							8,3	7,11

000021

EMPRESA: SOCIEDAD COMERCIAL, AGRICOLA Y FORESTAL NALCAHUE LTDA - PISCICULTURA MOLCO

Nº RPM: 2877 DEL 24 DE AGOSTO DEL 2006

TIPO DE TRATAMIENTO: EL RIL PASA POR UNA PISCINA DE DECAN TACIÓN

PUNTO DE DESCARGA: ESTERO MOLCO

Fecha de Control	Aceites y Grasas (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Nitrógeno Total (mg/L)	Sólidos Sedimentables (mL/hr* ¹)	SST (mg/L)	T ° C	pH	
01/09/2006	10	5,4	0,2	0,6	1	10	8,05	7,1	7,8
06/10/2006	5	4	0,21		0,1	6	9,1	7	
20/10/2006	5	5	0,27		0,1	3	9,8	6,8	
01/11/2006							8	7	
02/11/2006							8,5	7,3	
03/11/2006	5	5	0,4	0,9		4	10,8	6,9	
04/11/2006					0,1		8	6,9	
05/11/2006							8,3	6,9	
06/11/2006							8,5	7	
07/11/2006							8,2	7,1	
08/11/2006							8,5	7,1	
09/11/2006							8,5	7	
10/11/2006							8,6	6,8	
11/11/2006							8,8	6,9	
12/11/2006							8,8	7,1	
13/11/2006							8,5	7	
14/11/2006							8,6	6,9	
15/11/2006							8,7	7	
16/11/2006							8,8	7,1	

000022

17/11/2006							8,9	6,8	
18/11/2006							9	7,1	
19/11/2006							8,9	7	
20/11/2006							9	6,8	
21/11/2006							9,1	7,1	
22/11/2006							9,2	6,9	
23/11/2006							9,3	7	
24/11/2006							9,2	7,2	
25/11/2006							8,7	7,5	
26/11/2006							8,7	7,8	
27/11/2006	5	5	0,2	0,1	5	3	8,1	7,1	
28/11/2006							9	7,6	
29/11/2006							9,1	7,6	
30/11/2006							9	7,8	
01/12/2006							10,3	7,3	
02/12/2006							10	7,1	
03/12/2006							10,5	7,3	
04/12/2006							10,8	7,2	
05/12/2006							10,5	7,1	
06/12/2006							10,5	7,3	
07/12/2006	5	4	0,3		0,1	4	9,9	7	
08/12/2006							10,5	7,3	
09/12/2006							10,3	7,2	
10/12/2006							10,8	7,3	
11/12/2006							10,5	7,2	
12/12/2006							10,9	7,2	

000023

13/12/2006							10,9	7,4	
14/12/2006							10,3	7,3	
15/12/2006							10,8	7,4	
16/12/2006							10,1	7,5	
17/12/2006							10,2	7,2	
18/12/2006							10,5	7,3	
19/12/2006							10,9	7,4	
20/12/2006	5	3	0,29		0,1	4	10,5	7,1	
21/12/2006							10	7,2	
22/12/2006							10	7,1	
23/12/2006							9,9	7,3	
24/12/2006							9,8	7,8	
25/12/2006							9,9	7,3	
26/12/2006							10	7,3	
27/12/2006							10,1	7,2	
28/12/2006							10,1	7,7	
29/12/2006							10,3	7,8	
30/12/2006							10,2	7,4	
31/12/2006							10,5	7,3	
01/01/2007							10,3	7,1	
02/01/2007							10,5	7,3	
03/01/2007							10,3	7,2	
04/01/2007							10,5	6,9	
05/01/2007	5	4	0,2	1,29	0,1	0,1	9,3	6,7	
06/01/2007							10,1	7	
07/01/2007							10,8	7,1	

000024

[illegible]

000026

01/03/2007								9,5	6,6	
02/03/2007								9,8	6,7	
03/03/2007								10	6,7	
04/03/2007								10,1	6,7	
05/03/2007								9,9	6,6	
06/03/2007								9,8	6,7	
07/03/2007	5	7	0,2	0,91	0,1	6	10,8	6,8		
08/03/2007							9,5	6,7		
09/03/2007							9,5	6,7		
10/03/2007							9,5	6,8		
11/03/2007							9,4	6,7		
12/03/2007							9,3	6,7		
13/03/2007							9,4	6,7		
14/03/2007							9,6	6,6		
15/03/2007							9,7	6,6		
16/03/2007							9,5	6,7		
17/03/2007							9,3	6,7		
18/03/2007							9,4	6,8		
19/03/2007							9,4	6,7		
20/03/2007							9,3	6,7		
21/03/2007	5	4	0,5	1,25	0,1	6	10,1	7		
22/03/2007							8,5	6,7		
23/03/2007							8,7	6,7		
24/03/2007							8,9	6,7		
25/03/2007							8,8	6,8		
26/03/2007							8,7	6,7		

000027

[illegible]

000028

[illegible]

0000030

13/06/2007							7,9	7,1	
14/06/2007							7,8	7,1	
15/06/2007							7,9	7,2	
16/06/2007							8	7,1	
17/06/2007							8	7,2	
18/06/2007							7,9	7,2	
19/06/2007	5	13	0,2	1,2	0,1	13	8,05	6,81	
20/06/2007							7,7	7,1	
21/06/2007							7,7	7,3	
22/06/2007							7,7	7,2	
23/06/2007							7,7	7,2	
24/06/2007							7,7	7,2	
25/06/2007							7,5	7,1	
26/06/2007							7,9	7,2	
27/06/2007							7,9	7,2	
28/06/2007							8	7,1	
29/06/2007							8,1	7,2	
30/06/2007							8,1	7,2	
01/07/2007					0,1		8,2	7,1	
02/07/2007					0,1		8,4	7,2	
03/07/2007					0,1		8,1	7	
04/07/2007					0,1		8,4	7	
05/07/2007	5	3	0,21	0,91	0,1	8	8,32	7,11	
06/07/2007					0,1		7,2	7	
07/07/2007					0,1		6,9	7,1	
08/07/2007					0,1		6,5	7	

000031

09/07/2007					0,1		6,4	7,2	
10/07/2007					0,1		7,2	7	
11/07/2007					0,1		7,3	7,1	
12/07/2007					0,1		7,4	7	
13/07/2007					0,1		7,3	7,1	
14/07/2007					0,1		7,6	7	
15/07/2007					0,1		8,1	7,1	
16/07/2007					0,1		8,1	7,1	
17/07/2007					0,1		8	7,2	
18/07/2007	5	3	0,2	0,7	0,1	5	7,45	7,09	
19/07/2007					0,1		8,5	7	
20/07/2007					0,1		8,2	7,2	
21/07/2007					0,1		6,9	7	
22/07/2007					0,1		6,8	7	
23/07/2007					0,1		6,1	7	
24/07/2007					0,1		7,4	7	
25/07/2007					0,1		8,6	7,3	
26/07/2007					0,1		7,7	7,2	
27/07/2007					0,1		7,7	7,1	
28/07/2007					0,1		7,9	7	
29/07/2007					0,1		7,9	7,1	
30/07/2007					0,1		8	7,1	
31/07/2007					0,1		8,9	7,2	
01/08/2007					0,1		8	7,1	
02/08/2007					0,1		8	7,1	
03/08/2007					0,1		8	7,2	

000032

04/08/2007					0,1		7,5	7,1	
05/08/2007					0,1		8	7,3	
06/08/2007					0,1		8	7,2	
07/08/2007					0,1		8	7,3	
08/08/2007					0,1		8	7,3	
09/08/2007					0,1		8	7,3	
10/08/2007					0,1		8,2	7,1	
11/08/2007					0,1		6,2	7,2	
12/08/2007					0,1		6,9	7,1	
13/08/2007					0,1		7	7,1	
14/08/2007	5	2	0,2	0,5	0,1	9	5,65	6,94	
15/08/2007					0,1		7	7	
16/08/2007					0,1		7,5	7,2	
17/08/2007					0,1		7,3	7,1	
18/08/2007					0,1		7,3	7,1	
19/08/2007					0,1		7,5	7	
20/08/2007					0,1		7,3	7,1	
21/08/2007					0,1		7,3	7,1	
22/08/2007					0,1		7,2	7	
23/08/2007					0,1		7,4	7	
24/08/2007					0,1		7,2	7,1	
25/08/2007					0,1		7,5	7,1	
26/08/2007					0,1		7,3	7,1	
27/08/2007					0,1		7	7,1	
28/08/2007					0,1		6,3	7,2	
29/08/2007					0,1		6,4	7,1	

000033

30/08/2007	5	2	0,2	0,39	0,1	3	5,85	6,75	
31/08/2007					0,1		6,4	7,2	
01/09/2007					0,1		8,3	7,3	
02/09/2007					0,1		8,3	7,1	
03/09/2007					0,1		7,8	7,1	
04/09/2007					0,1		7,9	7,2	
05/09/2007					0,1		8,3	7,2	
06/09/2007	5	2	0,2	1,25	0,1	4	6,55	6,73	
07/09/2007					0,1		8,1	7,2	
08/09/2007					0,1		8,9	7,2	
09/09/2007					0,1		8,6	7,1	
10/09/2007					0,1		8,5	7,1	
11/09/2007					0,1		8,7	7,2	
12/09/2007					0,1		8,5	7,3	
13/09/2007					0,1		9,2	7,3	
14/09/2007					0,1		8,2	7,2	
15/09/2007					0,1		8,9	7,2	
16/09/2007					0,1		9,5	7,3	
17/09/2007					0,1		8,8	7,3	
18/09/2007					0,1		8,2	7,3	
19/09/2007					0,1		8	7,2	
20/09/2007					0,1		7,4	7,1	
21/09/2007					0,1		8,6	7,3	
22/09/2007					0,1		8,8	7,2	
23/09/2007					0,1		9	7,3	
24/09/2007	5	2	0,2	1,02	0,1	3	5,32	7,12	

000031

25/09/2007						0,1		8,8	7,2	
26/09/2007						0,1		8,7	7,3	
27/09/2007						0,1		8,8	7,2	
28/09/2007						0,1		8,9	7,2	
29/09/2007						0,1		8,9	7,2	
30/09/2007						0,1		8,6	7,2	

00000635

EMPRESA: GRANJA MARINA TORNAGALEONES - PISCICULTURA LA CASCADA													
Nº RPM: 2480 DEL 28 DE JULIO DEL 2006													
TIPO DE TRATAMIENTO: PISCINA DE DECANTACION													
PUNTO DE DESCARGA: ESTERO ATRAVESADO													
Fecha de Control	Aceites y Grasas (mg/L)	DBO ₅ (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	NTK (mg/L)	Sólidos Sedimentables (mL/hr*L)	SST (mg/L)	T ° C				pH		
14/03/2007	5	2	0,35	0,55	0,1 0,1 0,1 0,1	3	8,9	9,2	9,8	10,1	7,23	7,43	7,37 7,4
28/03/2007	5	2	0,2	0,69	0,1 0,1 0,1 0,1	3	10,7	10,9	11	11,2	7,26	7,3	7,27 7,31
11/04/2007	5	2	0,32	0,9	0,1 0,1 0,1 0,1	3	9,4	9,6	9,5	9,3	7,2	7,2	7,2 7,3
24/04/2007	5	2	0,2	0,22	0,1 0,1 0,1 0,1	3	7,5	7,5	7,6	7,6	7,21	7,2	7,1 7,2
08/05/2007	5	2	0,25	1,03	0,1 0,1 0,1 0,1	3	8,5	8,7	8,9	8,7	7,03	7,1	7,1 7
22/05/2007	5	2	0,2	0,1	0,1 0,1 0,1 0,1	3	7,4	7,5	7,5	7,6	7,4	7,5	7,5 7,6
13/06/2007	5	2	0,2	0,19	0,1 0,1 0,1 0,1	3	8,5	8,5	8,4	8,5	6,92	7	7,1 7
26/06/2007	5	4	1,03	1,07	0,1 0,1 0,1 0,1	3	8	8,4	8,4	8,5	6,92	6,7	6,8 6,3
11/07/2007	5	3	0,2	0,28	0,1 0,1 0,1 0,1	4	6,1	6,5	6,8	6,6	7,11	7,3	7 7,1
25/07/2007	5	2	0,2	0,32	0,1 0,1 0,1 0,1	3	7,9	8	8,2	8,2	6,8	6,9	6,7 6,9
08/08/2007	5	3	0,23	0,2	0,1 0,1 0,1 0,1	3	5,8	6,3	6,5	8,9	6,9	6,8	6,9 7,2
22/08/2007	5	2	0,2	1,63	0,1 0,1 0,1 0,1	3	9,1	10,4	10,7	10,3	7,4	7,2	7,3 7,4
12/09/2007	5	2	0,2	0,3	0,1 0,1 0,1 0,1	3	6,6	6,8	7,3	7,1	6,9	6,9	6,8 6,8
26/09/2007	5	4	0,7	0,86	0,1 0,1 0,1 0,1	3	6,1	6,4	6,6	6,7	6,75	6,8	6,8 6,8
ELABORADO POR				REVISADO POR				APROBADO POR					
Luis Muñoz F. 23.01.2008				Erica Correa C.				Erica Correa C.					

Carta N° 641 /2008

Temuco, febrero 18 de 2008.

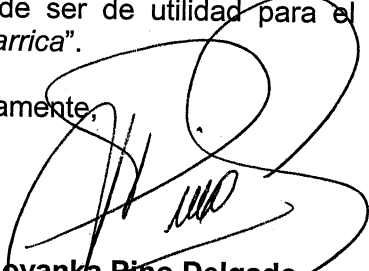
Sr.
Stefan Woelfl
Universidad Austral de Chile
Instituto de Zoología
Casilla 567
Valdivia

REF.: Adj. Información que indica..

De nuestra consideración,

A través del presente envío a Ud. información recibida de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, la que puede ser de utilidad para el Estudio "*Diagnóstico de la Calidad de las Aguas del lago Villarrica*".

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Jovanka Pino Delgado
Directora CONAMA
Región de La Araucanía

JPD/PV/ped
Inclusos: lo indicado
Distribución:

- Indicada
- Area RR.NN.
- Archivo