



**GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS**

**"INFORMES
MONITOREO DBO5 Y
COLIFORMES FECALES EN
CUENCA ACONCAGUA"**

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
Centro de Información Recursos Hídricos
Área de Documentación

N° Informe: 23601
 Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 MOPTT

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
 Fecha de Recepción: 14-10-2008 10:48:40
 Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-01	AC-40	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	10,2	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)
pH	-	8,20	13-10-08 12:30	SISS-MetOf(8)
Temperatura	°C	17,9	13-10-08 12:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-02	AC-40	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4	14-10-08 10:50	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-03	LLI-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 13:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	9,2	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)
pH	-	8,02	13-10-08 13:20	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	16,7	13-10-08 13:20	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-04	LLI-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 13:20:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	30	14-10-08 10:52	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-05	AC-30	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 14:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,5	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	3	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,22	13-10-08 14:00	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	15,9	13-10-08 14:00	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-06	AC-30	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 14:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	14-10-08 10:54	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-07	LLO-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 14:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,2	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	12	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,89	13-10-08 14:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	16,1	13-10-08 14:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-08	LLO-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 14:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	14-10-08 10:56	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-09	CA-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 16:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,0	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)
pH	-	7,84	13-10-08 16:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	19,1	13-10-08 16:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-10	CA-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	14-10-08 10:58	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-11	AC-20	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 16:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,4	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)
pH	-	7,95	13-10-08 16:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	14,0	13-10-08 16:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-12	AC-20	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 16:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	14-10-08 11:00	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-13	QU-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,3	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)
pH	-	7,89	13-10-08 17:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	14,5	13-10-08 17:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-14	QU-10	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 17:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	14-10-08 11:02	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-15	PO-20	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,6	14-10-08 15:04	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	10	14-10-08 11:35	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,76	13-10-08 17:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	14,5	13-10-08 17:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23601-16	PO-20	Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	13-10-2008 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	300	14-10-08 11:04	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,0°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:05 horas

pH y Temperatura medidos en terreno

- 23601-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22,22 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 23601-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21,32 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 23601-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20,54 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 23601-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20,28 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 23601-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18,58 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 23601-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18,15 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 23601-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18,02 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 23601-16 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17,34 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 21-10-2008



Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

N° Informe: 23672
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

**DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 MOPTT**

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Fecha de Recepción: 15-10-2008 10:52:01
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-01	PU-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 08:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,5	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	8,08	14-10-08 08:00	SISS-MetOf(8)
Temperatura	°C	7,0	14-10-08 08:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-02	PU-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 08:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	15-10-08 10:55	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-03	PU-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 09:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,9	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	8,11	14-10-08 09:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	6,0	14-10-08 09:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-04	PU-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 09:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	15-10-08 10:57	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-05	PO-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 10:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,2	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,45	14-10-08 10:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	8,5	14-10-08 10:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-06	PO-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 10:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	15-10-08 10:59	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-07	CO-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 11:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,3	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,10	14-10-08 11:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	5,3	14-10-08 11:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-08	CO-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 11:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	15-10-08 11:01	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-09	CO-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 12:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,9	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	7,99	14-10-08 12:15	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	8,5	14-10-08 12:15	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-10	CO-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 12:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	15-10-08 11:03	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-11	CO-TR-30	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,6	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	8,11	14-10-08 12:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	8,8	14-10-08 12:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-12	CO-TR-30	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	15-10-08 11:05	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-13	JU-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 13:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,4	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	8,41	14-10-08 13:15	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	7,9	14-10-08 13:15	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-14	JU-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 13:15:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	15-10-08 11:07	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-15	JU-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 13:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,4	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,33	14-10-08 13:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	10,6	14-10-08 13:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-16	JU-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 13:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,6E+3	15-10-08 11:09	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-17	BL-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 14:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,1	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,26	14-10-08 14:00	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	8,3	14-10-08 14:00	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-18	BL-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 14:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	15-10-08 11:00	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-19	BL-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 15:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,8	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	6	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	8,04	14-10-08 15:15	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,8	14-10-08 15:15	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-20	BL-TR-20	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 15:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	50	15-10-08 11:13	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-21	AC-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,7	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	8,06	14-10-08 16:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	10,3	14-10-08 16:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-22	AC-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	15-10-08 11:15	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-23	LI-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 18:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,7	16-10-08 13:30	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	15-10-08 11:56	SM-5210 B(2)
pH	-	8,56	14-10-08 18:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	20,4	14-10-08 18:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
23672-24	LI-TR-10	Cajón del Maipo	s/i	Puntual	Aguas superficiales	14-10-2008 18:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	300	15-10-08 11:17	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH y Temperatura medidos en terreno

Muestras turbias, de color café claro, presentan finos sólidos en suspensión y no tienen olor característico

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:55 horas

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,0°C

23672-02	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 26,55 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-04	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 25,57 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-06	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24,29 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-08	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23,31 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-10	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22,48 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-12	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22,35 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-14	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21,52 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-16	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21,39 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-18	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21,11 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-20	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,58 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-22	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,15 hrs., envases sin Na2S2O3.
23672-24	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17,17 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:22-10-2008



* 2 3 6 7 2 2 2 1 0 6 R 1 1 4 0 1 0 X *

Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química



N° Informe: 27184
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
MOPTT

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 05-12-2008 11:43:31
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-01	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 10:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,5	05-12-08 13:38	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,37	04-12-08 10:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,0	04-12-08 10:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-02	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 10:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	05-12-08 11:49	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-03	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 11:24:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,6	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	6,86	04-12-08 11:24	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,0	04-12-08 11:24	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-04	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 11:24:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	05-12-08 11:51	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-05	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 11:45:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,7	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,34	04-12-08 11:45	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	6,9	04-12-08 11:45	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-06	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 11:45:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	05-12-08 11:53	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-07	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 12:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,2	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,12	04-12-08 12:15	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	9,5	04-12-08 12:15	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-08	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 12:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	05-12-08 11:55	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-09	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 12:35:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,7	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	8,15	04-12-08 12:35	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	8,3	04-12-08 12:35	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-10	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 12:35:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	300	05-12-08 11:57	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-11	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 13:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,9	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	8,39	04-12-08 13:20	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	10,6	04-12-08 13:20	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-12	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 13:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	17	05-12-08 11:59	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-13	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 13:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,7	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	8,13	04-12-08 13:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	10,9	04-12-08 13:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-14	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 13:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	11	05-12-08 12:01	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-15	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 14:05:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,1	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,19	04-12-08 14:05	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	10,3	04-12-08 14:05	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-16	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 14:05:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	9	05-12-08 12:03	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-17	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 15:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,7	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,10	04-12-08 15:15	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	10,5	04-12-08 15:15	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-18	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 15:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	05-12-08 12:05	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-19	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:05:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,6	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	3	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,91	04-12-08 16:05	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,0	04-12-08 16:05	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-20	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	05-12-08 12:07	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-21	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,2	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,93	04-12-08 16:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	20,3	04-12-08 16:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-22	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	280	05-12-08 12:09	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-23	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:25:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,0	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,85	04-12-08 16:25	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	15,5	04-12-08 16:25	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-24	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:25:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	05-12-08 12:11	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-25	PV-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:45:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,5	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,30	04-12-08 16:45	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	19,5	04-12-08 16:45	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-26	PV-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 16:45:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	14	05-12-08 12:13	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-27	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 17:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,0	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)		
pH	unidad	8,10	04-12-08 17:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	24,0	04-12-08 17:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-28	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 17:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	220	05-12-08 12:15	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-29	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 18:45:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,1	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	2	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,89	04-12-08 18:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	16,7	04-12-08 18:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-30	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 18:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	350	05-12-08 12:15	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-31	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 19:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,9	05-12-08 13:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	14	05-12-08 13:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,85	04-12-08 19:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	21,9	04-12-08 19:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27184-32	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	04-12-2008 19:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	05-12-08 12:19	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH , Temperatura y Oxígeno Disuelto medidos en terreno

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:07 horas

27184-02	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 25,39 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-04	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24,27 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-06	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24,08 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-08	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23,40 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-10	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23,22 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-12	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22,39 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-14	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22,31 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-16	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21,58 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-18	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20,50 hrs., envases sin Na2S2O3.
27184-20	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20,02 hrs., envases sin Na2S2O3.

Resultados e Información del Muestreo

- 27184-22 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,59 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27184-24 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,46 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27184-26 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,28 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27184-28 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18,45 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27184-30 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17,32 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27184-32 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17,09 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 12-12-2008



Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

N° Informe: 27298
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

**DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 MOPTT**

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 05-12-2008 17:33:22
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-01	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 09:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,2	09-12-08 16:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 17:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,17	05-12-08 09:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	15,2	05-12-08 09:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-02	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 09:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	05-12-08 17:35	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-03	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 12:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,6	09-12-08 16:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 17:49	SM-5210 B(2)
pH	-	8,39	05-12-08 12:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	21,7	05-12-08 12:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-04	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 12:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	350	05-12-08 17:37	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-05	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 12:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,6	09-12-08 16:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 17:49	SM-5210 B(2)
pH	-	8,27	05-12-08 12:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	22,1	05-12-08 12:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-06	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 12:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	220	05-12-08 17:39	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-07	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,4	09-12-08 16:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	05-12-08 17:49	SM-5210 B(2)
pH	-	8,26	05-12-08 15:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	22,8	05-12-08 15:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
27298-08	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	05-12-2008 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	05-12-08 17:41	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH , Temperatura yu Oxígeno Disuelto medidos en terreno

Muestras turbias, de color café claro, presentan finos sólidos en suspensión y no tienen olor característico

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,0°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 2:33 horas

Resultados e Información del Muestreo

- 27298-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 7,50 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27298-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 5,37 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27298-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 4,59 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.
27298-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 2,41 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 12-12-2008



Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

N° Informe: 31522
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

**DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 MOPTT**

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 12-02-2009 09:10:44
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-01	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 09:50:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,9	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,07	11-02-09 09:50	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	14,5	11-02-09 09:50	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-02	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 09:50:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	12-02-09 09:12	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-03	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 10:50:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,6	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,14	11-02-09 10:50	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	10,9	11-02-09 10:50	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-04	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 10:50:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,6E+3	12-02-09 09:14	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-05	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 11:10:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,7	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,19	11-02-09 11:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	7,2	11-02-09 11:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-06	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 11:10:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	80	12-02-09 09:16	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-07	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 13:00:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	12,6	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,07	11-02-09 13:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,0	11-02-09 13:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-08	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 13:00:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	12-02-09 09:18	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-09	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 13:30:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	12,0	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,80	11-02-09 13:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,6	11-02-09 13:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-10	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 13:30:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	12-02-09 09:20	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-11	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 14:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,6	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,08	11-02-09 14:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	18,4	11-02-09 14:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-12	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 14:00:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	50	12-02-09 09:22	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-13	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 14:10:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,7	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,62	11-02-09 14:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	17,4	11-02-09 14:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-14	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 14:10:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	12-02-09 09:24	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-15	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 14:40:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,8	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,06	11-02-09 14:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	14,8	11-02-09 14:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-16	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 14:40:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	8	12-02-09 09:24	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-17	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 15:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,3	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,17	11-02-09 15:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,0	11-02-09 15:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31522-18	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 15:00:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4	12-02-09 09:26	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 27:27 horas

pH, Oxígenos disueltos y Temperatura medidos en terreno por el laboratorio

31522-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23,22 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22,24 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22,06 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20,18 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,50 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,22 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19,14 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-16 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18,46 hrs., envases sin Na2S2O3.

31522-18 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18,28 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:20-02-2009



Ana María Spuler P.
Químico Laboratorista

N° Informe: 31523
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

**DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 MOPTT**

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 12-02-2009 09:17:26
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-01	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 16:40:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	7,0	13-02-09 12:12	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	8	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,08	11-02-09 16:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	23,2	11-02-09 16:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-02	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 16:40:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,7E+3	12-02-09 09:19	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-03	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 17:10:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	7,9	13-02-09 12:13	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	4	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,52	11-02-09 17:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	21,8	11-02-09 17:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-04	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 17:10:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,1E+3	12-02-09 09:21	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-05	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 18:20:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,9	13-02-09 12:13	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	6	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,27	11-02-09 18:20	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	20,0	11-02-09 18:20	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-06	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 18:20:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,2E+3	12-02-09 09:23	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-07	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 19:30:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,3	13-02-09 12:13	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,14	11-02-09 19:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	20,5	11-02-09 19:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-08	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 19:30:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,1E+3	12-02-09 09:25	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-09	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 20:10:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,7	13-02-09 12:13	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,59	11-02-09 20:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	21,5	11-02-09 20:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-10	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 20:10:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4	12-02-09 09:27	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-11	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 20:40:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	6,5	13-02-09 12:13	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	6	12-02-09 13:17	SM-5210 B(2)
pH	-	7,09	11-02-09 20:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	22,3	11-02-09 20:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
31523-12	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	11-02-2009 20:40:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	3,0E+3	12-02-09 09:29	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH, Oxígenos disueltos y Temperatura medidos en terreno por el laboratorio

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 20:36 horas

31523-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16,39 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

31523-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16,11 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

31523-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15,03 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

31523-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 13,55 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

31523-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 13,17 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

31523-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 12,49 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 20-02-2009



Ana María Spuler P.
Químico Laboratorista

N° Informe: 32626
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

**DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 MOPTT**

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 27-02-2009 17:38:09
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-01	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 11:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,6	03-03-09 12:10	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	28-02-09 10:31	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,30	27-02-09 11:50	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	18,2	27-02-09 11:50	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-02	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 11:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	27-02-09 17:40	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-03	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 12:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,7	03-03-09 12:10	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	28-02-09 10:31	SM-5210 B(2)
pH	-	8,27	27-02-09 12:20	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	19,8	27-02-09 12:20	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-04	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 12:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	350	27-02-09 17:42	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-05	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 13:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,8	03-03-09 12:10	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	28-02-09 10:31	SM-5210 B(2)
pH	-	7,84	27-02-09 13:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	19,0	27-02-09 13:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-06	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 13:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	27-02-09 17:44	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-07	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 13:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,3	03-03-09 12:10	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	28-02-09 10:31	SM-5210 B(2)
pH	-	8,34	27-02-09 13:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	20,4	27-02-09 13:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
32626-08	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	s/i	Puntual	Aguas superficiales	27-02-2009 13:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	27-02-09 17:46	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH y Temperatura medidos en terreno

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 5:48 horas

32626-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 5,50 hrs., envases sin Na2S2O3.

32626-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 5,22 hrs., envases sin Na2S2O3.

32626-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 4,44 hrs., envases sin Na2S2O3.

32626-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 4,16 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:06-03-2009



* 3 2 6 2 6 6 3 G R 1 7 3 7 6 X *

Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

N° Informe: 37438
 Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 MOPTT

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
 Recepción Laboratorio: 16/05/2009 10:23:58
 Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-01	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 10:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,1	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,24	15/05/09 10:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	9,9	15/05/09 10:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-02	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 10:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	16/05/09 10:25	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-03	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	BL-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 11:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,0	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	-	7,81	15/05/09 11:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	9,7	15/05/09 11:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-04	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	BL-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 11:45:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	16/05/09 10:27	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-05	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 12:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,2	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,18	15/05/09 12:00	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	9,7	15/05/09 12:00	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-06	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 12:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	70	16/05/09 10:29	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-07	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 12:40:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,4	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,28	15/05/09 12:40	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	10,4	15/05/09 12:40	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-08	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 12:40:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	30	16/05/09 10:31	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-09	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 13:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,0	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	-	8,11	15/05/09 13:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	8,9	15/05/09 13:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-10	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 13:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	16/05/09 10:33	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-11	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 14:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,1	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	-	8,17	15/05/09 14:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	12,3	15/05/09 14:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-12	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 14:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	30	16/05/09 10:35	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-13	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 14:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,0	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	-	8,31	15/05/09 14:20	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	12,1	15/05/09 14:20	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-14	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 14:20:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	14	16/05/09 10:37	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-15	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 14:50:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,9	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	3	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,62	15/05/09 14:50	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	9,4	15/05/09 14:50	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-16	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 14:50:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	16/05/09 10:39	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-17	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 15:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,8	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	3	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,68	15/05/09 15:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	10,9	15/05/09 15:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-18	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 15:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	16/05/09 10:41	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-19	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 16:20:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,2	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	15	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	-	7,51	15/05/09 16:20	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	12,7	15/05/09 16:20	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-20	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 16:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,6E+3	16/05/09 10:43	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-21	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 16:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,8	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	-	7,49	15/05/09 16:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	12,8	15/05/09 16:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-22	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 16:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	16/05/09 10:45	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-23	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,2	16/05/09 11:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	16/05/09 11:01	SM-5210 B(2)
pH	-	8,07	15/05/09 17:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	11,3	15/05/09 17:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37438-24	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	15/05/2009 17:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	16/05/09 10:47	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto medidos en terreno

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:30 horas

37438-02	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24:25 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-04	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:42 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-06	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:29 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-08	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:51 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-10	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:33 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-12	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:35 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-14	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:17 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-16	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:49 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-18	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:11 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-20	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:23 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-22	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:05 hrs., envases sin Na2S2O3.
37438-24	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:17 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:25/05/2009



Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química



N° Informe: 37591
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
MOPTT

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 20/05/2009 11:25:02
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-01	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 11:40:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,03	20/05/09 19:51	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	2	20/05/09 12:19	SM-5210 B(2)		
pH	unidad	8,14	19/05/09 11:40	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	18,4	19/05/09 11:40	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-02	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 11:40:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	20/05/09 11:27	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-03	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 12:10:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,51	20/05/09 19:51	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	20/05/09 12:19	SM-5210 B(2)		
pH	-	7,98	19/05/09 12:10	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	18,6	19/05/09 12:10	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-04	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 12:10:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	20/05/09 11:29	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-05	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 12:45:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,46	20/05/09 19:51	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	20/05/09 12:19	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,09	19/05/09 12:45	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	18,9	19/05/09 12:45	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-06	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 12:45:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	20/05/09 11:31	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-07	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 13:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,97	20/05/09 19:51	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	2	20/05/09 12:19	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,19	19/05/09 13:30	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	18,9	19/05/09 13:30	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-08	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 13:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	20/05/09 11:33	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-09	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 14:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,13	20/05/09 19:51	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	5	20/05/09 12:19	SM-5210 B(2)
pH	-	7,77	19/05/09 14:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	17,3	19/05/09 14:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-10	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 14:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	350	20/05/09 11:35	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-11	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 14:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,20	20/05/09 19:51	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	20/05/09 12:19	SM-5210 B(2)
pH	-	8,04	19/05/09 14:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	20,0	19/05/09 14:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-12	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 14:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	20/05/09 11:37	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-13	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 15:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,17	20/05/09 19:51	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	20/05/09 12:19	SM-5210 B(2)
pH	-	7,90	19/05/09 15:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	20,6	19/05/09 15:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
37591-14	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	19/05/2009 15:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	350	20/05/09 11:39	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto medidos en terreno

Muestras levemente amarillas, presenta finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:48 horas

37591-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:47 hrs., envases sin Na2S2O3.

37591-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:19 hrs., envases sin Na2S2O3.

37591-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:46 hrs., envases sin Na2S2O3.

37591-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:03 hrs., envases sin Na2S2O3.

37591-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:35 hrs., envases sin Na2S2O3.

37591-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:57 hrs., envases sin Na2S2O3.

37591-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:09 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:26/05/2009



* 3 7 5 9 1 2 6 5 6 R 1 5 9 2 4 X *

Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS
MOPTT

N° Informe: 43184

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
Centro de Investigación Recursos Hídricos
Área de Documentación

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 24/08/2009 18:21:03

Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-01	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 10:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,6	25/08/09 12:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	25/08/09 10:20	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,31	24/08/09 10:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,4	24/08/09 10:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-02	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 10:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	130	24/08/09 18:29	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-03	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 11:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,98	25/08/09 12:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	25/08/09 10:20	SM-5210 B(2)
pH	-	8,14	24/08/09 11:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,8	24/08/09 11:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-04	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 11:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	300	24/08/09 18:31	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-05	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 12:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	12,2	25/08/09 12:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	25/08/09 10:20	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,17	24/08/09 12:15	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	13,8	24/08/09 12:15	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-06	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 12:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	24/08/09 18:33	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-07	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 14:50:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,93	25/08/09 12:39	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	25/08/09 10:20	SM-5210 B(2)		
pH	-	8,23	24/08/09 14:50	SM-450HB(2)		
Temperatura	°C	15,9	24/08/09 14:50	SM-2550B(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-08	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 14:50:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	24/08/09 18:35	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-09	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 15:50:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,50	25/08/09 12:39	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	2	25/08/09 10:20	SM-5210 B(2)
pH	-	8,09	24/08/09 15:50	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	16,9	24/08/09 15:50	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-10	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 15:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	24/08/09 18:37	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-11	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 16:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,7	25/08/09 12:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	25/08/09 10:20	SM-5210 B(2)
pH	-	8,26	24/08/09 16:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	18,1	24/08/09 16:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-12	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 16:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	24/08/09 18:39	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-13	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,62	25/08/09 12:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	25/08/09 10:20	SM-5210 B(2)
pH	-	8,52	24/08/09 17:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,7	24/08/09 17:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43184-14	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	24/08/2009 17:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,6E+3	24/08/09 18:41	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH, Oxígeno disuelto y Temperatura medidos en terreno.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,0°C

Muestras transparentes, no presentan sólidos y son inodoras.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 0:51 horas

- 43184-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 7:49 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 43184-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 7:01 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 43184-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 6:18 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 43184-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 3:45 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 43184-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 2:47 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 43184-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 2:09 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 43184-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 1:11 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:01/09/2009



* 4 3 1 8 4 1 9 G R 1 5 6 8 X *

Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS
MOPTT

N° Informe: 43564

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 29-08-2009 10:16:31

Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-01	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 11:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	10,1	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	<2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,07	28-08-09 11:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	9,8	28-08-09 11:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-02	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 11:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	27	29-08-09 10:21	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-03	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	BL-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 13:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	9,54	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	<2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	7,98	28-08-09 13:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	10,6	28-08-09 13:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-04	BL-10	Cuenca Río Aconcagua	BL-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 13:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2	29-08-09 10:23	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-05	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 14:10:00

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215-LE 216-LE 217; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,68	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	7,06	28-08-09 14:10	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	7,9	28-08-09 14:10	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-06	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 14:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	80	29-08-09 10:25	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-07	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 14:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,60	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	8,32	28-08-09 14:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	14,5	28-08-09 14:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-08	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 14:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	29-08-09 10:27	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-09	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 16:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,18	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	7,89	28-08-09 16:40	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	15,1	28-08-09 16:40	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-10	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 16:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	29-08-09 10:29	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-11	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 17:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,40	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	7,86	28-08-09 17:30	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	14,0	28-08-09 17:30	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-12	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	130	29-08-09 10:31	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-13	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 16:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,62	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	7,75	28-08-09 16:50	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	13,0	28-08-09 16:50	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-14	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 16:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	22	29-08-09 10:33	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-15	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 17:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,1	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	7,82	28-08-09 17:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	10,8	28-08-09 17:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-16	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 17:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	170	29-08-09 10:35	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-17	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 19:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	8,57	29-08-09 14:19	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	<2	29-08-09 10:27	SM-5210 B(2)
pH	-	7,62	28-08-09 19:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	14,6	28-08-09 19:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43564-18	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	28-08-2009 19:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,1E+3	29-08-09 10:37	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH , Temperatura y Oxígeno Disuelto medidos en terreno

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,0°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 15:27 horas

43564-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:38 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:38 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:15 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:47 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:49 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:01 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:43 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-16 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:50 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

43564-18 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:37 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe:04-09-2009



* 4 3 5 6 4 4 9 G R 1 6 1 0 3 9 X *

Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS
MOPTT

N° Informe: 43601

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 31-08-2009 10:31:04

Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43601-01	PU-10	Cuenca Río Aconcagua	PU-10	Puntual	Aguas superficiales	30-08-2009 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	9,42	31-08-09 11:29	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	<2	31-08-09 11:25	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,98	30-08-09 17:00	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	15,7	30-08-09 17:00	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43601-02	PU-10	Cuenca Río Aconcagua	PU-10	Puntual	Aguas superficiales	30-08-2009 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	31-08-09 10:35	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43601-03	PU-20	Cuenca Río Aconcagua	PU-20	Puntual	Aguas superficiales	30-08-2009 17:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	9,13	31-08-09 11:29	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	<2	31-08-09 11:25	SM-5210 B(2)
pH	-	8,05	30-08-09 17:45	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	12,5	30-08-09 17:45	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43601-04	PU-20	Cuenca Río Aconcagua	PU-20	Puntual	Aguas superficiales	30-08-2009 17:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,6E+3	31-08-09 10:37	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43601-05	QU-10	Cuenca Río Aconcagua	QU-10	Puntual	Aguas superficiales	30-08-2009 18:15:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,14	31-08-09 11:29	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	31-08-09 11:25	SM-5210 B(2)
pH	-	7,85	30-08-09 18:15	SM-450HB(2)
Temperatura	°C	15,5	30-08-09 18:15	SM-2550B(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
43601-06	QU-10	Cuenca Río Aconcagua	QU-10	Puntual	Aguas superficiales	30-08-2009 18:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	300	31-08-09 10:39	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,0°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:10 horas

pH, Oxígeno disuelto y Temperatura medidos en terreno por el laboratorio

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

43601-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:35 hrs., envases sin Na2S2O3.

43601-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:52 hrs., envases sin Na2S2O3.

43601-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:24 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:07-09-2009



* 4 3 6 0 1 7 9 G R 1 6 5 9 3 4 X *

Ximena Cuadros M.
Licenciada en Química

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 49885

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 07-12-2009 09:00:12

Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Edhir Astudillo

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-01	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	7,66	11-12-09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	07-12-09 10:05	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,08(19,9°C)	06-12-09 16:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-02	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	260	07-12-09 09:00	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-03	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 14:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	10,1	11-12-09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	07-12-09 10:05	SM-5210 B(2)
pH	-	8,19(19,9°C)	06-12-09 14:05	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-04	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 14:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	700	07-12-09 09:02	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-05	PV-20	Cuenca Río Aconcagua	PV-20	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 15:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,75	11-12-09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	07-12-09 10:05	SM-5210 B(2)
pH	-	7,77(19,5°C)	06-12-09 15:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-06	PV-20	Cuenca Río Aconcagua	PV-20	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 15:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	34	07-12-09 09:04	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-07	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 13:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,52	11-12-09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	07-12-09 10:05	SM-5210 B(2)
pH	-	7,65(15,0°C)	06-12-09 13:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-08	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 13:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	50	07-12-09 09:06	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-09	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 12:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,92	11-12-09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	07-12-09 10:05	SM-5210 B(2)
pH	-	8,14(16,5°C)	06-12-09 12:05	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-10	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 12:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	07-12-09 09:08	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-11	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 11:15:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,96	11-12-09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	07-12-09 10:05	SM-5210 B(2)
pH	-	8,37(16,8°C)	06-12-09 11:15	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-12	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 11:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	07-12-09 09:10	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-13	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 10:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,20	11-12-09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	07-12-09 10:05	SM-5210 B(2)
pH	-	7,89(18,7°C)	06-12-09 10:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49885-14	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	06-12-2009 10:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,1E+3	07-12-09 09:12	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:05 horas

pH y Oxígeno Disuelto medidos en terreno por el laboratorio

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

49885-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:05 horas

49885-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17 hrs., envases sin Na2S2O3.

49885-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:00 horas

49885-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:57 hrs., envases sin Na2S2O3.

49885-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:35 horas

49885-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:34 hrs., envases sin Na2S2O3.

49885-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:05 horas

49885-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:06 hrs., envases sin Na2S2O3.

49885-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:00 horas

49885-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:03 hrs., envases sin Na2S2O3.

49885-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:50 horas

49885-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:55 hrs., envases sin Na2S2O3.

Resultados e Información del Muestreo

49885-13 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 24:05 horas
49885-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:12 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:14-12-2009



* 4 9 8 8 5 1 4 1 2 G R 1 7 3 6 0 X *

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ximena Cuadros M.' with a horizontal line extending to the right.

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 49916

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 08/12/2009 10:45:19

Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Muñoz

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-01	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 11:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,34	11/12/09 14:57	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,33(14,1°C)	07/12/09 11:40	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-02	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 11:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	08/12/09 10:47	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-03	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 13:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,58	11/12/09 14:58	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,37(11,8°C)	07/12/09 13:40	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-04	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 13:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	08/12/09 10:49	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-05	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 14:15:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,85	11/12/09 14:58	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,24(14,1°C)	07/12/09 14:15	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-06	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 14:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	500	08/12/09 10:51	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-07	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 14:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,79	11/12/09 14:58	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,21(14,7°C)	07/12/09 14:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-08	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 14:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	50	08/12/09 10:53	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-09	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 14:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,36	11/12/09 14:58	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,07(13,8°C)	07/12/09 14:50	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-10	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 14:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	280	08/12/09 10:55	SM-9221E(2)

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-11	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 15:00:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,34	11/12/09 14:58		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	2	08/12/09 10:49		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,18(13,4°C)	07/12/09 15:00		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-12	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 15:00:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	220	08/12/09 10:57		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-13	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 15:20:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,17	11/12/09 14:58		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	<2	08/12/09 10:49		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,17(13,2°C)	07/12/09 15:20		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-14	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 15:20:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	110	08/12/09 10:59		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-15	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 16:10:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,73	11/12/09 14:58		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	4	08/12/09 10:49		SM-5210 B(2)
pH		unidad	7,79(14,7°C)	07/12/09 16:10		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-16	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 16:10:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	700	08/12/09 11:01	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-17	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 17:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,06	11/12/09 14:58	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	5	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)		
pH	unidad	7,94(21,9°C)	07/12/09 17:00	SM-450HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-18	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 17:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	90	08/12/09 11:03	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-19	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 17:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,02	11/12/09 14:58	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	3	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)		
pH	unidad	8,39(21,0°C)	07/12/09 17:30	SM-450HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-20	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 17:30:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	900	08/12/09 11:05	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-21	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 18:15:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,6	11/12/09 14:58	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	08/12/09 10:49	SM-5210 B(2)		
pH	unidad	8,35(21,0°C)	07/12/09 18:15	SM-450HB(2)		

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-22	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 18:15:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	900	08/12/09 11:07		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-23	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 19:30:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	11,2	11/12/09 14:58		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	2	08/12/09 10:49		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,30(22,4°C)	07/12/09 19:30		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-24	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 19:30:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	300	08/12/09 11:09		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-25	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 19:00:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,25	11/12/09 14:58		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	<2	08/12/09 10:49		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,40(21,2°C)	07/12/09 19:00		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
49916-26	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	07/12/2009 19:00:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	900	08/12/09 11:11		SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH y oxígeno disuelto medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,0°C

Muestras turbias, de color café claro, presentan finos sólidos en suspensión y no tienen olor

Resultados e Información del Muestreo

característico

49916-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 23:09 horas
49916-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:07 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:09 horas
49916-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:09 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:34 horas
49916-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:36 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:19 horas
49916-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:23 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:59 horas
49916-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:05 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:49 horas
49916-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:57 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-13 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:29 horas
49916-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:39 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-15 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:39 horas
49916-16 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:51 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-17 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:49 horas
49916-18 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:03 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-19 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:19 horas
49916-20 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:35 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-21 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 16:34 horas
49916-22 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:52 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-23 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 15:19 horas
49916-24 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:39 hrs., envases sin Na2S2O3.
49916-25 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 15:49 horas
49916-26 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:11 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 14/12/2009



* 4 9 9 1 6 1 4 1 2 6 R 1 7 4 2 3 8 X *

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 57217
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 25/03/2010 10:10:38

Muestreado por Cliente

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-01	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 13:23:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	12,1	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,40(8,4°C)	24/03/10 13:23	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-02	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 13:23:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	25/03/10 10:21	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-03	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 13:55:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	10,5	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,80(15,5°C)	24/03/10 13:55	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-04	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 13:55:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	30	25/03/10 10:22	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-05	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 14:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,5	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,10(11,5°C)	24/03/10 14:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-06	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 14:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	25/03/10 10:24	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-07	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,3	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,40(20,4°C)	24/03/10 15:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-08	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	170	25/03/10 10:26	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-09	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 15:37:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,5	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,00(18,5°C)	24/03/10 15:37	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-10	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 15:37:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	25/03/10 10:28	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-11	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 16:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,1	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,80(22,6°C)	24/03/10 16:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-12	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	130	25/03/10 10:30	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-13	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 16:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,3	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,20(19,5°C)	24/03/10 16:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-14	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 16:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2,0	25/03/10 10:32	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-15	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,1	27/03/10 11:39	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	25/03/10 14:14	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,00(20,1°C)	24/03/10 17:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57217-16	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/03/2010 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	50	25/03/10 10:34	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Resultados e Información del Muestreo

pH y Oxígeno Disuelto medidos en terreno por el laboratorio

Muestras transparentes, no presentan sólidos y son inodoras.

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:13 horas

57217-02	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:58 hrs., envase con Na2S2O3.
57217-04	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:27 hrs., envase con Na2S2O3.
57217-06	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:54 hrs., envase con Na2S2O3.
57217-08	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:26 hrs., envase con Na2S2O3.
57217-10	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:51 hrs., envase con Na2S2O3.
57217-12	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:30 hrs., envase con Na2S2O3.
57217-14	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:12 hrs., envase con Na2S2O3.
57217-16	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:34 hrs., envase con Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:31/03/2010



* 5 7 2 1 7 3 1 3 6 R 1 5 7 3 1 X *

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 57913
 Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
 MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
 Recepción Laboratorio: 01/04/2010 17:07:03
 Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Constanzo

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-01	s/i	s/i	s/i	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 19:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------	----------	------------	--------------------------	------------

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-02	s/i	s/i	s/i	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 19:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------	----------	------------	--------------------------	------------

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-03	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 18:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------	----------	------------	--------------------------	------------

Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,37	06/04/10 13:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	01/04/10 17:44	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,54(19,5°C)	31/03/10 18:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-04	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 18:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------	----------	------------	--------------------------	------------

Coliformes Fecales	NMP/100 ml	30	01/04/10 17:14	SM-9221E(2)
--------------------	------------	----	----------------	-------------

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-05	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 18:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------	----------	------------	--------------------------	------------

Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,45	06/04/10 13:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	01/04/10 17:44	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,90(20,1°C)	31/03/10 18:30	SM-450HB(2)

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-06	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 18:30:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	50	01/04/10 17:16		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-07	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 19:00:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	7,39	06/04/10 13:01		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	4	01/04/10 17:44		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,12(21,1°C)	31/03/10 19:00		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-08	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 19:00:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	80	01/04/10 17:18		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-09	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 20:15:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	6,80	06/04/10 13:01		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	5	01/04/10 17:44		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,00(20,7°C)	31/03/10 20:15		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-10	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 20:15:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	130	01/04/10 17:19		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-11	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 21:15:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	7,12	06/04/10 13:01		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	4	01/04/10 17:44		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,29(19,6°C)	31/03/10 21:15		SM-450HB(2)

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57913-12	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	31/03/2010 21:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	80	01/04/10 17:21	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

pH y Oxígeno Disuelto medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas:7,0°C

- 57913-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 23:07 horas
- 57913-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:14 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 57913-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:37 horas
- 57913-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:46 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 57913-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:07 horas
- 57913-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:18 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 57913-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:52 horas
- 57913-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:04 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 57913-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:52 horas
- 57913-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:06 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:14/05/2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 57920
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 01/04/2010 18:38:05
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Edhir Astudillo

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-01	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 09:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,23	06/04/10 13:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	03/04/10 10:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,50(16,5°C)	01/04/10 09:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-02	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 09:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	140	01/04/10 18:43	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-03	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 10:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,47	06/04/10 13:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	03/04/10 10:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,30(17,5°C)	01/04/10 10:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-04	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 10:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	01/04/10 18:45	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-05	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 11:05:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,51	06/04/10 13:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	03/04/10 10:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,80(17,8°C)	01/04/10 11:05	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-06	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 11:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	130	01/04/10 18:47	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-07	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 11:55:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,76	06/04/10 13:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	03/04/10 10:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,60(17,9°C)	01/04/10 11:55	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-08	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 11:55:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	80	01/04/10 18:49	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-09	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 12:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,03	06/04/10 13:01	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	03/04/10 10:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,60(18,9°C)	01/04/10 12:40	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
57920-10	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	01/04/2010 12:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	70	01/04/10 18:50	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Resultados e Información del Muestreo

Muestras levemente amarilla, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

pH y Oxígeno Disuelto medidos en terreno por el laboratorio

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 5:58 horas

- 57920-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 09:23 hrs., envase sin Na2S2O3.
57920-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 08:15 hrs., envase sin Na2S2O3.
57920-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 07:42 hrs., envase sin Na2S2O3.
57920-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 06:54 hrs., envase sin Na2S2O3.
57920-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 06:10 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:09/04/2010



* 5 7 9 2 0 9 4 G R 1 7 5 2 4 3 X *

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 64264
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 28-06-2010 12:00:00
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Constanzo

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-01	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 15:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,74	30-06-10 15:33	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	28-06-10 12:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,09(13,8°C)	27-06-10 15:40	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-02	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 15:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	28-06-10 12:05	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-03	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 16:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,2	30-06-10 15:33	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	28-06-10 12:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,50(15,0°C)	27-06-10 16:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-04	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 16:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	28-06-10 12:05	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-05	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 17:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,3	30-06-10 15:33	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	7	28-06-10 12:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,89(13,9°C)	27-06-10 17:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-06	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	22	28-06-10 12:07	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-07	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 17:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,09	30-06-10 15:33	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	28-06-10 12:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,82(13,9°C)	27-06-10 17:50	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-08	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 17:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	28-06-10 12:09	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-09	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,74	30-06-10 15:33	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	28-06-10 12:49	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,85(13,7°C)	27-06-10 17:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64264-10	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	27-06-2010 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	28-06-10 12:05	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH medidos en terreno por el laboratorio

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

Resultados e Información del Muestreo

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas:7,0°C

- 64264-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:09 horas
- 64264-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:25 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 64264-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:29 horas
- 64264-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:45 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 64264-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:49 horas
- 64264-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:07 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 64264-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:59 horas
- 64264-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:19 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 64264-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:19 horas
- 64264-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:35 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe:19-07-2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 64468

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 01/07/2010 09:27:51

Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Constanzo

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-01	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,37	02/07/10 09:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	01/07/10 12:10	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,80(16,5°C)	30/06/10 15:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-02	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	6,8	01/07/10 10:33	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-03	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 15:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,3	02/07/10 09:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	01/07/10 12:10	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,93(11,3°C)	30/06/10 15:50	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-04	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 15:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	14	01/07/10 10:35	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-05	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 16:05:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,0	02/07/10 09:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	7	01/07/10 12:10	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,80(8,5°C)	30/06/10 16:05	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-06	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 16:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	14	01/07/10 10:37	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-07	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 16:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,3	02/07/10 09:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	01/07/10 12:10	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,75(9,6°C)	30/06/10 16:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-08	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 16:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	01/07/10 10:39	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-09	PV-20	Cuenca Río Aconcagua	PV-20	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 16:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,4	02/07/10 09:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	01/07/10 12:10	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,53(14,0°C)	30/06/10 16:40	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-10	PV-20	Cuenca Río Aconcagua	PV-20	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 16:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	13	01/07/10 10:41	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-11	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 17:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,2	02/07/10 09:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	01/07/10 12:10	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,29(8,6°C)	30/06/10 17:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-12	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4	01/07/10 10:43	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-13	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 19:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,6	02/07/10 09:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	01/07/10 12:10	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,51(7,5°C)	30/06/10 19:50	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64468-14	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	30/06/2010 19:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	7,8	01/07/10 10:45	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto medidos en terreno por el laboratorio

64468-01	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:10 horas
64468-02	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:33 hrs., envase sin Na2S2O3.
64468-03	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:20 horas
64468-04	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:45 hrs., envase sin Na2S2O3.
64468-05	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:04 horas
64468-06	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:32 hrs., envase sin Na2S2O3.
64468-07	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:50 horas
64468-08	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:19 hrs., envase sin Na2S2O3.
64468-09	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:30 horas
64468-10	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:01 hrs., envase sin Na2S2O3.
64468-11	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:40 horas
64468-12	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:13 hrs., envase sin Na2S2O3.
64468-13	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 16:19 horas
64468-14	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 14:55 hrs., envase sin Na2S2O3.

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------	----------	------------	--------------------------	------------

Fecha Emisión Informe: 12/07/2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 64581

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 02-07-2010 09:42:31

Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Constanzo

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64581-01	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	01-07-2010 16:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	12,1	05-07-10 15:05	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	02-07-10 12:24	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,59(8,5°C)	01-07-10 16:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64581-02	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	01-07-2010 16:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	02-07-10 10:16	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64581-03	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	01-07-2010 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,6	05-07-10 15:05	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	02-07-10 12:24	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,45(7,5°C)	01-07-10 17:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64581-04	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	01-07-2010 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	02-07-01 01:08	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64581-05	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	01-07-2010 17:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	13,1	05-07-10 15:05	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	02-07-10 12:24	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,77(4,1°C)	01-07-10 17:30	SM-450HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64581-06	CO-10	Cuenca Río Aconcagua	CO-10	Puntual	Aguas superficiales	01-07-2010 17:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	02-07-10 10:20	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Muestras transparentes, no presentan sólidos y son inodoras.

pH y Oxígeno Disuelto medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,0°C

- 64581-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:54 horas
- 64581-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:46 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 64581-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:24 horas
- 64581-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:18 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 64581-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:54 horas
- 64581-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:50 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 19-07-2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 64747

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

MORANDE 59. PISO 8, SANTIAGO, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 04-07-2010 10:45:56

Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Rodrigo Constanzo

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64747-01	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	03-07-2010 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,7	05-07-10 15:05	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	5	04-07-10 11:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,07(6,6°C)	03-07-10 16:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64747-02	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	03-07-2010 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	04-07-10 10:50	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64747-03	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	03-07-2010 16:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,3	05-07-10 15:05	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	04-07-10 11:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,27(10,1°C)	03-07-10 16:45	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64747-04	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	03-07-2010 16:45:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	04-07-10 10:52	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64747-05	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	03-07-2010 17:05:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O ₂	9,97	05-07-10 15:05	SM-4500OG(2)
DBO ₅	mg/L	6	04-07-10 11:17	SM-5210 B(2)
pH	unidad	10,6(10,6°C)	03-07-10 17:05	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
64747-06	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	03-07-2010 17:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	04-07-10 10:54	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,6°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

64747-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:17 horas

64747-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:50 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

64747-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:32 horas

64747-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:07 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

64747-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:12 horas

64747-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:49 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 19-07-2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 71701

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 03-10-2010 09:30:00

Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-01	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 10:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,48	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,21(3,0°C)	02-10-10 10:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-02	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 13:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	03-10-10 09:35	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-03	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 11:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,2	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,31(11,4°C)	02-10-10 11:15	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-04	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 11:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	03-10-10 09:37	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-05	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 12:05:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,74	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	5	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,45(11,0°C)	02-10-10 12:05	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-06	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 12:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	130	03-10-10 09:39	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-07	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 12:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,8	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,45(12,1°C)	02-10-10 12:50	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-08	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 12:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	7,8	03-10-10 09:41	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-09	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 13:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,8	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,47(12,0°C)	02-10-10 13:40	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-10	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 13:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	03-10-10 09:42	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-11	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 15:15:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,94	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,15(12,0°C)	02-10-10 15:15	SM-450HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-12	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 15:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	79	03-10-10 09:44	SM-9221E(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-13	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 15:55:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,02	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	7	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,59(16,2°C)	02-10-10 15:55	SM-450HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-14	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 15:55:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	350	03-10-10 09:46	SM-9221E(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-15	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 16:35:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,45	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	9,05(22,1°C)	02-10-10 16:35	SM-450HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-16	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 16:35:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	22	03-10-10 09:48	SM-9221E(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-17	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 17:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	5,80	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,32(20,6°C)	02-10-10 17:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-18	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 17:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	49	03-10-10 09:50	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-19	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 18:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,1	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	03-10-10 09:53	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,19(14,6°C)	02-10-10 18:15	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71701-20	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	02-10-2010 18:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	03-10-10 09:52	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,0°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

- 71701-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 23:23 horas
- 71701-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:35 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71701-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:38 horas
- 71701-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:22 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71701-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:48 horas
- 71701-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:34 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71701-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:03 horas
- 71701-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:51 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71701-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:13 horas
- 71701-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:02 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71701-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:38 horas
- 71701-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:29 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71701-13 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:58 horas
- 71701-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:51 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71701-15 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:18 horas

Resultados e Información del Muestreo

- 71701-16 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:13 hrs., envase sin Na2S2O3.
71701-17 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 16:53 horas
71701-18 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:50 hrs., envase sin Na2S2O3.
71701-19 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 15:38 horas
71701-20 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:37 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 12-10-2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 71702

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 04-10-2010 09:10:00

Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-01	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 10:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,13	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	5	04-10-10 10:27	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,09(14,0°C)	03-10-10 10:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-02	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 10:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	110	04-10-10 09:15	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-03	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 11:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,15	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	04-10-10 10:27	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,21(20,2°C)	03-10-10 11:05	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-04	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 11:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1,6E+3	04-10-10 09:17	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-05	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 12:10:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,59	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	04-10-10 10:27	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,19(19,3°C)	03-10-10 12:10	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-06	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 12:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	220	04-10-10 09:19	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-07	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 13:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,59	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	04-10-10 10:27	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,37(20,1°C)	03-10-10 13:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-08	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 13:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	04-10-10 09:21	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-09	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 14:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,1	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	04-10-10 10:27	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,09(18,6°C)	03-10-10 14:15	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-10	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 14:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	46	04-10-10 09:22	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-11	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 15:20:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,98	06-10-10 14:04	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	04-10-10 10:27	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,13(19,2°C)	03-10-10 15:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
71702-12	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	03-10-2010 15:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	79	04-10-10 09:24	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,0°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

- 71702-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 23:57 horas
- 71702-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:45 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71702-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 23:22 horas
- 71702-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:12 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71702-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:17 horas
- 71702-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:09 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71702-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:07 horas
- 71702-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:01 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71702-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:12 horas
- 71702-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:07 hrs., envase sin Na2S2O3.
- 71702-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:07 horas
- 71702-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:04 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 12-10-2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 76704

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 01/12/2010 18:10:34

Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-01	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,70	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	4	01/12/10 18:22	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,14(9,9°C)	01/12/10 12:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-02	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	13	01/12/10 18:34	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-03	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 13:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,3	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	01/12/10 18:22	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,76(14,8°C)	01/12/10 13:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-04	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 13:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml		17	01/12/10 18:36		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-05	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 13:20:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2		10,4	06/12/10 14:14		SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L		7	01/12/10 18:22		SM-5210 B(2)
pH	unidad		8,19(14,7°C)	01/12/10 13:20		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-06	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 13:20:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml		33	01/12/10 18:40		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-07	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 14:30:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2		10,3	06/12/10 14:14		SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L		3	01/12/10 18:22		SM-5210 B(2)
pH	unidad		8,25(16,3°C)	01/12/10 14:30		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-08	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 14:30:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml		49	01/12/10 18:42		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-09	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 14:20:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2		12,5	06/12/10 14:14		SM-4500OG(2)

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	2	01/12/10 18:22	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,21(16,0°C)	01/12/10 14:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-10	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 14:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	17	01/12/10 18:44	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-11	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,70	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	01/12/10 18:22	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,28(16,4°C)	01/12/10 15:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-12	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 15:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	49	01/12/10 18:46	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-13	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 15:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	9,60	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	7	01/12/10 18:22	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,69(22,3°C)	01/12/10 15:40	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-14	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 15:40:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,2E+3	01/12/10 18:48	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-15	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 16:10:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	11,0	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	4	01/12/10 18:22	SM-5210 B(2)		
pH	unidad	9,16(25,8°C)	01/12/10 16:10	SM-450HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-16	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 16:10:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	280	01/12/10 18:50	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-17	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 17:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,50	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	7	01/12/10 18:22	SM-5210 B(2)		
pH	unidad	8,21(25,6°C)	01/12/10 17:00	SM-450HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
76704-18	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	01/12/2010 17:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	700	01/12/10 18:52	SM-9221E(2)		

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH y Oxígeno Disuelto medidos en terreno por el laboratorio

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas:7,0°C

76704-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 5:40 horas

76704-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 06:04 hrs., envase sin Na2S2O3.

Resultados e Información del Muestreo

76704-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 5:10 horas
76704-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 05:36 hrs., envase sin Na2S2O3.
76704-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 4:50 horas
76704-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 05:20 hrs., envase sin Na2S2O3.
76704-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 3:40 horas
76704-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 04:12 hrs., envase sin Na2S2O3.
76704-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 3:50 horas
76704-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 04:24 hrs., envase sin Na2S2O3.
76704-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 3:10 horas
76704-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 03:46 hrs., envase sin Na2S2O3.
76704-13 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 2:30 horas
76704-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 03:08 hrs., envase sin Na2S2O3.
76704-15 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 2:00 horas
76704-16 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 02:40 hrs., envase sin Na2S2O3.
76704-17 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 1:10 horas
76704-18 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 01:52 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 10/12/2010



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 77029

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:

Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región

Recepción Laboratorio: 06/12/2010 09:05:06

Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-01	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 11:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	10,1	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	9	06/12/10 09:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,92(13,5°C)	05/12/10 11:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-02	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 11:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4,5	06/12/10 09:10	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-03	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,15	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	06/12/10 09:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,12(18,5°C)	05/12/10 12:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-04	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 12:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	06/12/10 09:12	SM-9221E(2)

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-05	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 13:20:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	7,82	06/12/10 14:14		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	3	06/12/10 09:32		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,56(19,4°C)	05/12/10 13:20		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-06	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 13:20:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	1,6E+3	06/12/10 09:14		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-07	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 13:50:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	8,42	06/12/10 14:14		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	2	06/12/10 09:32		SM-5210 B(2)
pH		unidad	7,99(17,8°C)	05/12/10 13:50		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-08	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 13:50:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	49	06/12/10 09:16		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-09	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 14:35:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	8,51	06/12/10 14:14		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	10	06/12/10 09:32		SM-5210 B(2)
pH		unidad	8,39(21,2°C)	05/12/10 14:35		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-10	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 14:35:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	3,5E+3	06/12/10 09:17	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-11	LL-10	Cuenca Río Aconcagua	LL-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 15:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,90	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	06/12/10 09:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,83(19,9°C)	05/12/10 15:15	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-12	LL-10	Cuenca Río Aconcagua	LL-10	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 15:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	22	06/12/10 09:19	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-13	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,09	06/12/10 14:14	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	06/12/10 09:32	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,19(20,8°C)	05/12/10 16:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
77029-14	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	05/12/2010 16:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	6,8	06/12/10 09:21	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH y Oxígeno Disueltos medidos en terreno por el laboratorio

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

77029-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:32 horas

77029-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:10 hrs., envase sin Na2S2O3.

77029-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:02 horas

77029-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:42 hrs., envase sin Na2S2O3.

Resultados e Información del Muestreo

77029-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:12 horas
77029-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:54 hrs., envase sin Na2S2O3.
77029-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:42 horas
77029-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:26 hrs., envase sin Na2S2O3.
77029-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:57 horas
77029-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:42 hrs., envase sin Na2S2O3.
77029-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:17 horas
77029-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:04 hrs., envase sin Na2S2O3.
77029-13 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:32 horas
77029-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:21 hrs., envase sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 14/12/2010



* 7 7 0 2 9 1 4 1 2 6 R 1 8 2 7 1 6 X *

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ximena Cuadros M.' with a stylized flourish at the end.

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 83311
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 25/02/2011 09:15:28
Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-01	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 11:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,10	28/02/11 11:24	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	25/02/11 15:12	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,44(14,0°C)	24/02/11 11:30	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-02	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 11:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	25/02/11 09:33	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-03	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 13:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,20	28/02/11 11:24	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	25/02/11 15:12	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,40(9,0°C)	24/02/11 13:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-04	JV-10	Cuenca Río Aconcagua	JV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 13:00:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	<1,8	25/02/11 09:35		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-05	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 13:30:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,50	28/02/11 11:24		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	<2	25/02/11 15:12		SM-5210 B(2)
pH		unidad	7,95(8,5°C)	24/02/11 13:30		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-06	JV-20	Cuenca Río Aconcagua	JV-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 13:30:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	240	25/02/11 09:37		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-07	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 13:50:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	7,40	28/02/11 11:24		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	2	25/02/11 15:12		SM-5210 B(2)
pH		unidad	7,87(14,2°C)	24/02/11 13:50		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-08	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 13:50:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	13	25/02/11 09:39		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-09	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 14:20:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	8,00	28/02/11 11:24		SM-4500OG(2)

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	25/02/11 15:12	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,92(22,4°C)	24/02/11 14:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-10	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 14:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4,5	25/02/11 09:41	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-11	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 14:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,70	28/02/11 11:24	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	25/02/11 15:12	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,02(22,4°C)	24/02/11 14:20	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-12	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 14:20:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	25/02/11 09:45	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-13	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 15:15:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,80	28/02/11 11:24	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	25/02/11 15:12	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,95(15,1°C)	24/02/11 15:15	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-14	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 15:15:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml		7,8	25/02/11 09:47		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-15	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 15:50:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2		7,20	28/02/11 11:24		SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L		<2	25/02/11 15:12		SM-5210 B(2)
pH	unidad		8,08(21,8°C)	24/02/11 15:50		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-16	PO-20	Cuenca Río Aconcagua	PO-20	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 15:50:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml		540	25/02/11 09:49		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-17	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 17:40:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2		6,80	28/02/11 11:24		SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L		<2	25/02/11 15:12		SM-5210 B(2)
pH	unidad		8,17(20,5°C)	24/02/11 17:40		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-18	PV-10	Cuenca Río Aconcagua	PV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 17:40:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml		33	25/02/11 09:51		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-19	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 18:40:00
Parámetros	Unidades		Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2		6,70	28/02/11 11:24		SM-4500OG(2)

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	25/02/11 15:12	SM-5210 B(2)
pH	unidad	8,75(24,4°C)	24/02/11 18:40	SM-450HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83311-20	QV-10	Cuenca Río Aconcagua	QV-10	Puntual	Aguas superficiales	24/02/2011 18:40:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	25/02/11 09:53	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,6°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

83311-01	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:03 horas
83311-02	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:03 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-03	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:33 horas
83311-04	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:35 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-05	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:03 horas
83311-06	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:07 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-07	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:43 horas
83311-08	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:49 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-09	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:13 horas
83311-10	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:21 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-11	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:13 horas
83311-12	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:25 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-13	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:18 horas
83311-14	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:32 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-15	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:43 horas
83311-16	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:59 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-17	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 15:53 horas
83311-18	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:11 hrs., envases sin Na2S2O3.
83311-19	El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 14:53 horas
83311-20	El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:13 hrs., envases sin Na2S2O3.

Parámetros

Unidades

Resultados

**Fecha y Hora
Análisis**

Ref.Método

Fecha Emisión Informe: 18/03/2011



**Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico**

Informe de Ensayo



DIRECCION GENERAL DE AGUAS MOPTT

N° Informe: 83399
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 26/02/2011 09:27:55
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-01	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 14:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,30	28/02/11 11:25	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	26/02/11 10:16	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,29(19,7°C)	25/02/11 14:00	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-02	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 14:00:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240	26/02/11 09:47	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-03	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 14:35:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,70	28/02/11 11:25	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	6	26/02/11 10:16	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,94(20,6°C)	25/02/11 14:35	SM-450HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-04	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 14:35:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	110	26/02/11 09:49		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-05	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 15:15:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	2,80	28/02/11 11:25		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	<2	26/02/11 10:16		SM-5210 B(2)
pH		unidad	7,79(22,6°C)	25/02/11 15:15		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-06	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 15:15:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	23	26/02/11 09:51		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-07	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 16:05:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,50	28/02/11 11:25		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	2	26/02/11 10:16		SM-5210 B(2)
pH		unidad	7,84(23,4°C)	25/02/11 16:05		SM-450HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-08	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 16:05:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	11	26/02/11 09:53		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-09	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 16:35:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	8,90	28/02/11 11:25		SM-4500OG(2)

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	26/02/11 10:16	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,91(23,2°C)	25/02/11 16:35	SM-450HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-10	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 16:35:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	26/02/11 09:57	SM-9221E(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-11	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 17:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,20	28/02/11 11:25	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	26/02/11 10:16	SM-5210 B(2)
pH	unidad	7,89(21,9°C)	25/02/11 17:05	SM-450HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
83399-12	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	25/02/2011 17:05:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	2,0	26/02/11 09:59	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

pH medidos en terreno por el laboratorio

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,3°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

83399-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:16 horas

83399-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:47 hrs., envases sin Na2S2O3.

83399-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:41 horas

83399-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:14 hrs., envases sin Na2S2O3.

83399-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:01 horas

83399-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:36 hrs., envases sin Na2S2O3.

83399-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 18:11 horas

83399-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:48 hrs., envases sin Na2S2O3.

83399-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:41 horas

83399-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:22 hrs., envases sin Na2S2O3.

Resultados e Información del Muestreo

- 83399-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 17:11 horas
83399-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:54 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 18/03/2011



* 8 3 3 9 9 1 8 3 L G 1 6 5 5 9 X *

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ximena Cuadros M.' with a horizontal line underneath.

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

N° Informe: 93045
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 22/06/2011 18:50:00
Muestreado por HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-01	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 08:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,30	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	7,04(5,1°C)	22/06/11 08:50	SM-4500HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-02	PO-10	Cuenca Río Aconcagua	PO-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 08:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	17	22/06/11 18:51	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-03	JU-10	Cuenca Río Aconcagua	JU-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 11:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,80	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	<2	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	8,32(3,9°C)	22/06/11 11:30	SM-4500HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-04	JU-10	Cuenca Río Aconcagua	JU-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 11:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4,5	22/06/11 19:03	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-05	JU-20	Cuenca Río Aconcagua	JU-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 12:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,00	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	2	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)		
pH Terreno	unidad	8,94(8,2°C)	22/06/11 12:00	SM-4500HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-06	JU-20	Cuenca Río Aconcagua	JU-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 12:00:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	23	22/06/11 19:05	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-07	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 12:35:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,50	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	<2	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)		
pH Terreno	unidad	8,06(8,6°C)	22/06/11 12:35	SM-4500HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-08	BL-20	Cuenca Río Aconcagua	BL-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 12:35:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	49		SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-09	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 12:55:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,30	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	8,80(6,0°C)	22/06/11 12:55	SM-4500HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-10	CO-30	Cuenca Río Aconcagua	CO-30	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 12:55:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	13	22/06/11 19:10	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-11	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 13:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,70	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	8,86(5,9°C)	22/06/11 13:10	SM-4500HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-12	CO-20	Cuenca Río Aconcagua	CO-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 13:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	46	22/06/11 19:12	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-13	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 14:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,20	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	8,15(6,3°C)	22/06/11 14:10	SM-4500HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-14	AC-10	Cuenca Río Aconcagua	AC-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 14:10:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	22/06/11 19:16	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-15	PU-10	Cuenca Río Aconcagua	PU-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 16:05:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	6,60	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	3	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)		
pH Terreno	unidad	8,49(5,8°C)	22/06/11 16:05	SM-4500HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-16	PU-10	Cuenca Río Aconcagua	PU-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 16:05:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	4,5	22/06/11 19:18	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-17	QU-10	Cuenca Río Aconcagua	QU-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 16:40:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,10	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)		
DBO5	mg/L	4	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)		
pH Terreno	unidad	8,13(7,4°C)	22/06/11 16:40	SM-4500HB(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-18	QU-10	Cuenca Río Aconcagua	QU-10	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 16:40:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	130	22/06/11 19:20	SM-9221E(2)		
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-19	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 17:10:00
Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método		
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	7,40	29/06/11 19:19	SM-4500OG(2)		

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
DBO5	mg/L	<2	22/06/11 19:00	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	8,07(8,3°C)	22/06/11 17:10	SM-4500HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
93045-20	AC-20	Cuenca Río Aconcagua	AC-20	Puntual	Aguas superficiales	22/06/2011 17:10:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	22/06/11 19:23	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,9°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

- 93045-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 10:10 horas.
- 93045-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 10:01 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 7:30 horas.
- 93045-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 7:33 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 7:00 horas.
- 93045-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 7:05 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 6:25 horas.
- 93045-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 6:32 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 6:05 horas.
- 93045-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 6:15 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 5:50 horas.
- 93045-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 6:02 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-13 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 4:50 horas.
- 93045-14 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 5:06 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-15 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 2:55 horas.
- 93045-16 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 3:13 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-17 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 2:20 horas.
- 93045-18 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 2:40 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 93045-19 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 1:50 horas.
- 93045-20 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 2:13 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 18/07/2011



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Nº Informe: 94023
Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Dirección:
Morandé 59. Piso 8, Santiago, Santiago

Ciudad / Región: Valparaíso, Quinta Región
Recepción Laboratorio: 04/07/2011 09:46:07
Muestreado por: HIDROLAB S.A. - Sr. Ramón Lagos

Resultados e Información del Muestreo

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-01	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 11:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,00	08/07/11 12:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	04/07/11 09:50	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	7,81(10,2°C)	03/07/11 11:30	SM-4500HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-02	LLO-10	Cuenca Río Aconcagua	LLO-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 11:30:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	13	04/07/11 09:51	SM-9221E(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-03	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 11:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,60	08/07/11 12:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	3	04/07/11 09:50	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	8,12(12,0°C)	03/07/11 11:50	SM-4500HB(2)

Nº	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-04	CA-10	Cuenca Río Aconcagua	CA-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 11:50:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	13	04/07/11 09:53	SM-9221E(2)

Resultados e Información del Muestreo

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-05	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 12:20:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,00	08/07/11 12:08		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	3	04/07/11 09:50		SM-5210 B(2)
pH Terreno		unidad	8,52(10,7°C)	03/07/11 12:20		SM-4500HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-06	AC-30	Cuenca Río Aconcagua	AC-30	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 12:20:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	22	04/07/11 09:56		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-07	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 12:50:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	9,50	08/07/11 12:08		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	5	04/07/11 09:50		SM-5210 B(2)
pH Terreno		unidad	8,34(11,1°C)	03/07/11 12:50		SM-4500HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-08	LLI-10	Cuenca Río Aconcagua	LLI-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 12:50:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Coliformes Fecales		NMP/100 ml	49	04/07/11 09:58		SM-9221E(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-09	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 13:30:00
Parámetros		Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis		Ref.Método
Oxígeno Disuelto		mg/L O2	8,60	08/07/11 12:08		SM-4500OG(2)
DBO5		mg/L	2	04/07/11 09:50		SM-5210 B(2)
pH Terreno		unidad	8,17(10,4°C)	03/07/11 13:30		SM-4500HB(2)
N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-10	LI-10	Cuenca Río Aconcagua	LI-10	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 13:30:00

Resultados e Información del Muestreo

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	04/07/11 10:01	SM-9221E(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-11	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 14:35:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Oxígeno Disuelto	mg/L O2	8,40	08/07/11 12:08	SM-4500OG(2)
DBO5	mg/L	2	04/07/11 09:50	SM-5210 B(2)
pH Terreno	unidad	8,39(10,9°C)	03/07/11 14:35	SM-4500HB(2)

N°	Ident. Cliente	Lugar Muestreo	Punto	Muestra	Matriz	Fecha y Hora Término Muestreo
94023-12	AC-40	Cuenca Río Aconcagua	AC-40	Puntual	Aguas superficiales	03/07/2011 14:35:00

Parámetros	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	33	04/07/11 10:05	SM-9221E(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,7°C

Muestras levemente amarillas, presentan finos sólidos y no tienen olor característico.

- 94023-01 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:20 horas.
- 94023-02 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:21 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 94023-03 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 22:00 horas.
- 94023-04 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:03 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 94023-05 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:30 horas.
- 94023-06 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:36 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 94023-07 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:00 horas.
- 94023-08 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:08 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 94023-09 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:20 horas.
- 94023-10 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:31 hrs., envases sin Na2S2O3.
- 94023-11 El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:15 horas.
- 94023-12 El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:30 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 12/07/2011



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico