

**ESTUDIO DE SOPORTE TECNICO Y PROPUESTA
DE ANTEPROYECTO DE NORMA SECUNDARIA DE
AGUAS SUPERFICIALES PARA LA CUENCA DEL
RIO HUASCO**



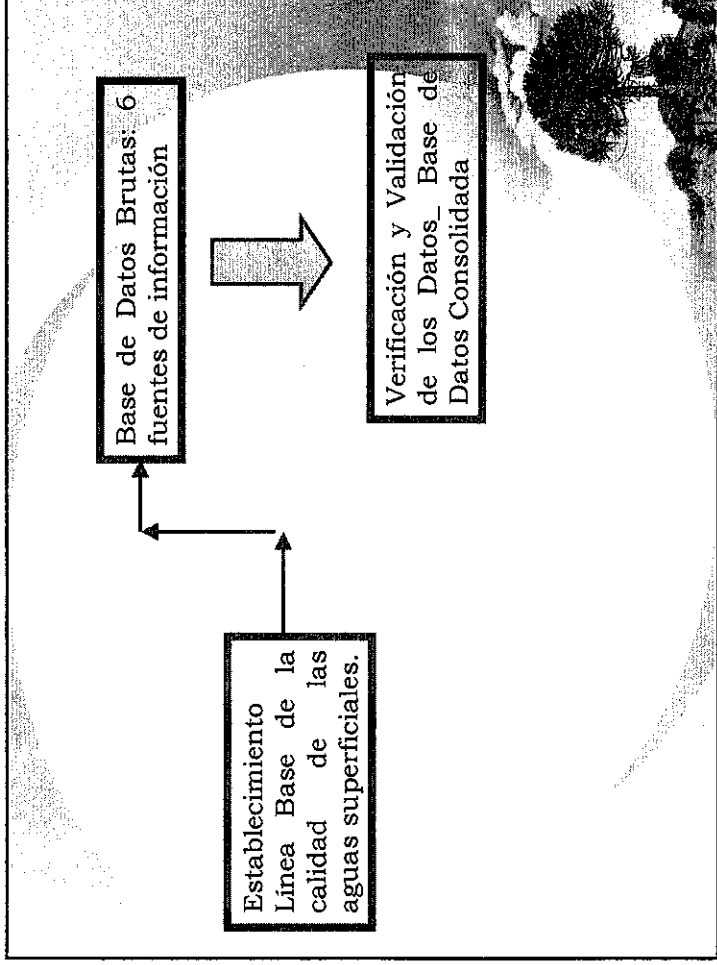
Estudio Soporte Técnico

Generar una propuesta de anteproyecto de norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la Cuenca del Río Huasco

Establecer la línea base de la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del Río Huasco, considerando toda la información existente y disponible.

Establecer áreas de vigilancia para el seguimiento de la calidad de aguas en el área de influencia de la futura norma.

Propuesta a nivel de perfil de una Norma Secundaria de calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Huasco



Línea Base Calidad de Aguas Superficiales - Base Datos Brutas

Institución	Detalle Monitoreo	Cobertura Temporal	Cobertura espacial	Mediciones	Parámetros
D.G.A	Registros Históricos Calidad de aguas superficiales	1980-2006	6 estaciones en Ríos: Carmen, Conay, Huasco (2), Tránsito y Chollay	4.201	33 : 22 incluidos en la Guía de Conama y 11 no incluidos en la guía de Conama
CADPE-IDEPE	Puntual Calidad de aguas superficiales	Octubre 2003	3 estaciones: Ríos Carmen y Huasco (2)	36	12: todos incluidos en la guía de Conama
C.N.R	Calidad de agua de riego en Huasco	Abril, Julio y septbre. 2003	14 estaciones en los Ríos: Carmen (3), Conay, Chollay, El Tránsito (2) y Huasco(7)	1.380	46: 28 incluidos en la Guía Conama y 18 no incluidos
S.A.G	Puntual de Calidad de agua superficiales	Diciembre 2005	10 estaciones en los ríos:Huasco (3),El Carmen (2), El Tránsito (2), Conay, Chollay, Embalse Santa Juana	62	64: 37 incluidos en la Guía de CONAMA y 27 no incluidos
CONAMA	Puntual de aguas continentales superficiales	Noviembre 2003	2 estaciones: Río El carmen, y El Tránsito	64	32 :25 incluidos en la Guía de Conama y 9 no incluidos
Barrick	Aguas superficiales	1981-2005	33 estaciones: Subcuernca Río El carmen, subcuernca río el Toro-Río de la Tres Quebradas, subcuernca Río Potrerillos, y subcuernca Río El Estrecho-Río Chollay.	31.123	56: 26 incluidos en la Guía de

Verificación y validación de los datos → hacia la Base de Datos Consolidada (BDC)

- Procedimientos de muestreo:
protocolos de obtención, manipulación y preservación de las muestras
ubicación georreferenciada de los puntos de muestreo
fechas de muestreo
- Análisis de las muestras:
unidades de medición (estandarización)
métodos de cuantificación (correspondencia con Guía CONAMA)
límites de detección
datos atípicos ("outliers")
- Selección de parámetros: aquellos señalados en la Tabla N° 1 y Tabla N° 1.1 de la Guía CONAMA. Cuentan con valores máximos y mínimos para comparación con los valores propuestos en esta consultoría.

Proposición Áreas de Vigilancia Cuenca del Río Huasco

Proposición de Áreas de Vigilancia

Insumo: Informe de CADE -IDEPE (2004)

Propuesta original consideró la red fluvial de la cuenca, incluyendo su cauce principal y otros con algún grado de control fluviométrico o monitoreo de calidad:

Cauces : Río Conay, Río del Tránsito, Río del Carmen y Río Huasco

Subcuencas: Subcuenca del Río Huasco, del Río del Carmen y del Río del Tránsito.

Segmentos: Considera 9 segmentos en función de rasgos topográficos (nacientes y confluencias entre cursos de agua)

Modificaciones a la propuesta original

Cauces Incorporados

- **Subcuenca Río Huasco**

No presenta otros cauces o afluentes que sean relevantes de incluir. El cauce del río Huasco cuenta con una red de estaciones de Calidad. No se propone nuevos cauces

- **Subcuenca del Río del Tránsito**

A los cauces del Río del Tránsito y Río Conay, se propone Río Chollay y Río del Estrecho (actualmente con estaciones de calidad de aguas monitoreadas por CMN Barrick)

- Ríos Valeriano, Laguna Grande y Laguna Chica (sin estaciones de calidad), virtualmente prístinos ... (considerar a futuro?)

- **Subcuenca del Río del Carmen**

Al cauce del Río del Carmen, se propone Río El Toro y Río de Quebradas

Segmentos Incorporados: a los 9 indicados por Cade-Idepe, se agregan 6 segmentos.

Requisitos del área de vigilancia:

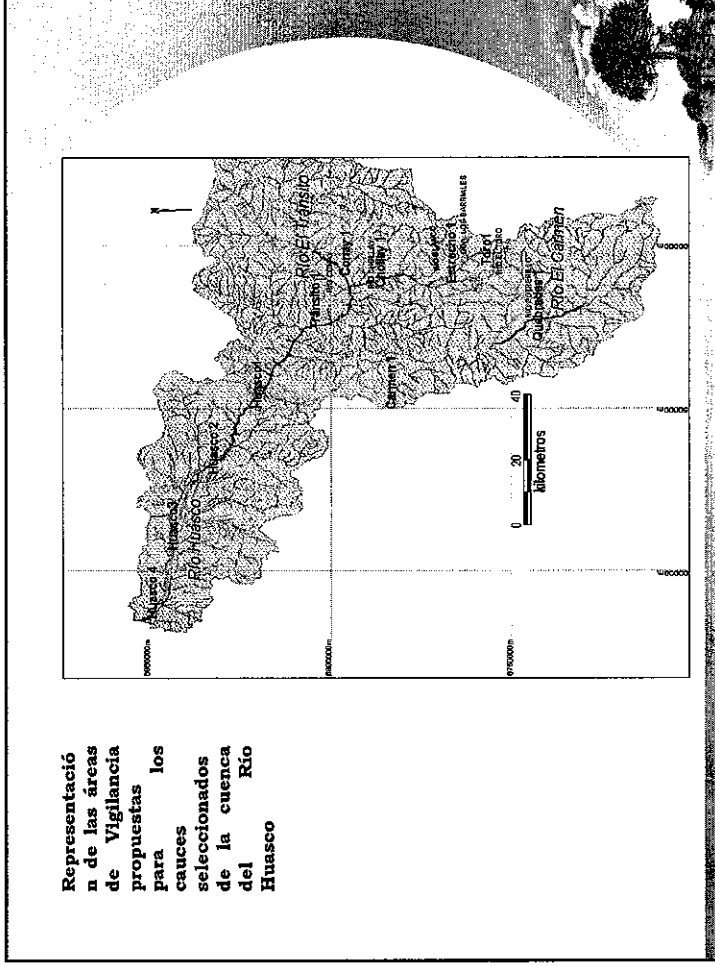
- Contar con una estación de vigilancia (estación de calidad de la DGA o alguna otra estación de monitoreo vigente)
- Estar delimitada por un nodo georreferenciado en cada uno de sus extremos

Áreas de vigilancia propuestas:

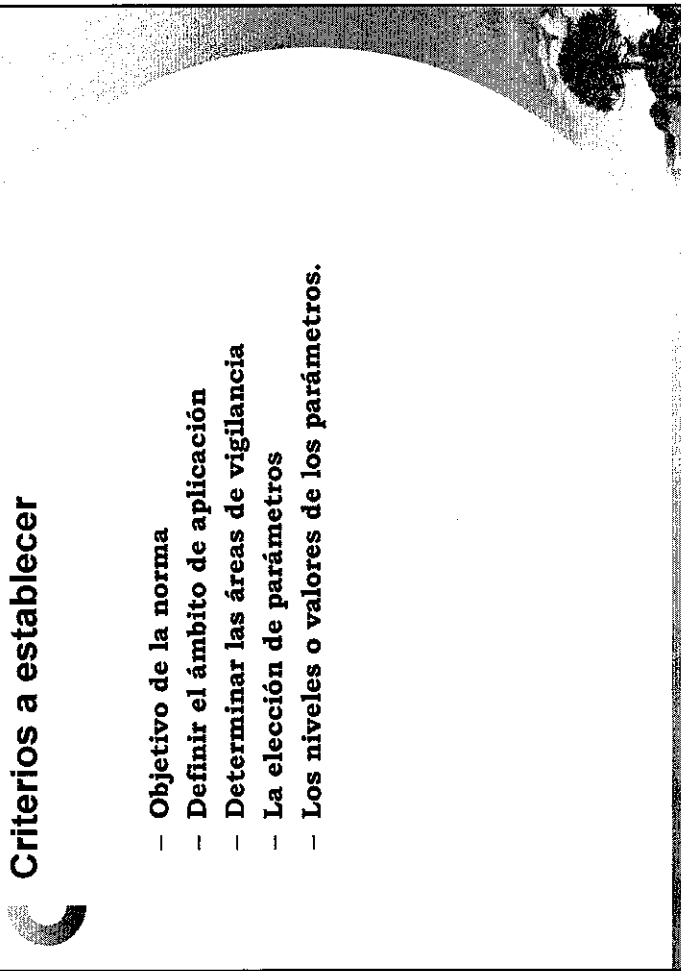
- Se propone un total de 11 áreas de vigilancia que abarcan desde las nacientes de cauces de agua ubicados en los faldeos de la Cordillera de los Andes hasta la desembocadura al mar que posee esta cuenca a través del Río Huasco.

Proposición de áreas de vigilancia para la cuenca del Río Huasco

Subcuenca	Cauce	Área de Vigilancia	Límites de Área de Vigilancia	Coordenada UTM ^N	
0380	Río Conay	Conay 1 (CO-01)	De: Naciente Río Conay Hasta: Confluencia Río Cholay	386.500,0 6.804.700,0	
		Cholay 1 (CH-01)	De: Confluencia río Blanco y Río del Estrecho Hasta: Confluencia con Río Conay	387.920,0 6.772.790,0	
	Río del Estrecho	Estrecho 1 (ES-01)	De: Naciente Río del Estrecho Hasta: Confluencia con Río Cholay	388.423,5 6.804.385,0	
		Tránsito 1 (TR-01)	De: Confluencia Río Conay y Cholay Hasta: Confluencia Río del Carmen	387.090,0 6.794.986,9	
	Río El Toro	Toro 1 (TO-01)	De: Naciente Río El Toro Hasta: Confluencia Río El Toro con Río de las Tres Cuadradas	354.847,5 6.818.772,0	
		Quadradas 1 (QU-01)	De: Confluencia Río El Toro con Río de las Tres Cuadradas Hasta: Confluencia Río de las Tres Cuadradas con Río Potenciales	399.200,0 6.753.900,0	
	Río del Carmen	Carmen 1 (CA-01)	De: Naciente Río del Carmen Hasta: Confluencia Río del Tránsito	387.010,0 6.794.986,9	
		Huasco 1 (HU-01)	De: Confluencia Río del Tránsito con Río del Carmen Hasta: Entradas embalses santa Juana	352.344,9 6.778.999,0	
	Río Huasco	Huasco 2 (HU-02)	Huasco 2 (HU-02)	De: Salida embalses santa Juana Hasta: Estación de calidad Río Huasco en puente Panamericana	348.250,0 6.824.540,0
			Huasco 3 (HU-03)	De: Estación de calidad Río Huasco en puente Panamericana Hasta: Estación de calidad Río Huasco en Huasco Bajo	325.830,0 6.889.031,0
		Huasco 4 (HU-04)	Huasco 4 (HU-04)	De: Estación de calidad- Río Huasco en Huasco Bajo Hasta: Desembocadura al mar	286.721,0 6.846.328,0
				284.701,1 6.853.187,7	



Cod.Seg	Tramo	L km	DGA	CADE	SAG	CNR	CONAMA	CMN
0380-CD-10		10,44				X		
0380_CO-20	Coney 1	6,595						X
0380-CH-10	Cholley 1	20,99		X		X	X	X
0380-ES-10		19,35						X
0380-ES-20	Estrech 1	6,178						X
0380-TR-10	Transit 1	46,48	X		X			X
0381-TO-10	Toro 1	8,987						X
0381-QU-10		8,304						X
0381-QU20	Quebrad 1	23,04						X
0381-CA-10		31,35			X		X	X
0381-CA-20	Carmen1	48,41			X			X
0382-HU-10	Huasco 1	9,673				X		
0382-HU-20	Huasco 2	20,48				X		
0382-HU-30	Huasco 3	43,16	X		X			X
0382-HU-40	Huasco 4	4,839	X	X				X



Criterios a establecer

- Objetivo de la norma
- Definir el ámbito de aplicación
- Determinar las áreas de vigilancia
- La elección de parámetros
- Los niveles o valores de los parámetros.

OBJETIVO DE LA NORMA

El objetivo general de la presente norma secundaria de calidad ambiental es :

“proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río xxxx , de manera de salvaguardar el aprovechamiento del recurso hídrico, las comunidades acuáticas y los ecosistemas, maximizando los beneficios ambientales, sociales y económicos”.

Los valores a considerar para la elaboración de las normas secundarias de calidad tendrán por objetivo específico:

Proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas destinadas a la producción de agua potable

Proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas para proteger y conservar las comunidades acuáticas.

Proteger, mantener o recuperar la calidad de las aguas para la conservación de especies hidrobiológicas de importancia para la pesca deportiva y recreativa y para la acuicultura.

Proteger la calidad de las aguas para la bebida de animales sea que vivan en estado silvestre o bajo el cuidado y dependencia del hombre.

Proteger la calidad de las aguas para riego de manera de conservar los suelos y las especies vegetales

Mantener o recuperar el estado trófico de los cuerpos lacustres.

Proteger cuerpos o cursos de agua de extraordinaria calidad como componentes únicos del patrimonio ambiental.



ASISTENCIA COMITÉ OPERATIVO
NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA
CUENCA DEL RIO HUASCO

Día : jueves 05 de julio de 2007

Hora: 10:30 hrs

Lugar: Salón Gobernación Provincial

Nombre	Institución/persona	Firma	e-mail/fono
Edgardo Cerda Navales	DOH - MOP		edgardo.cerda@mp.ign.cl
Jorge Vega Urrutia	MINISTERIO		jurrua@minagri.gub.cl
Felix Alvarez Rey	CONAF		felix.alvarez@conf.cl 9.67961411
Ruben Vasquez Albani	ARMA DE CHILE Esp. Buia de Rento Huasco		cpuasca@directora.cl
KARLA CARRERAUD F.	GOBERNACION		karla.carreraud@conf.cl
Francisco Meza	INDIA		francisco.meza@india.cl
José Andrés Saez	CONAMA		ssaez@atama.com.cl



ASISTENCIA COMITÉ OPERATIVO
 NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA
 CUENCA DEL RIO HUASCO

Día : jueves 05 de julio de 2007
 Hora: 10:30 hrs
 Lugar: Salón Gobernación Provincial

Nombre	Institución/persona	Firma	e-mail/fono
Plamona Reutobdo E.	Servici de Salud		plamona.reutobdo@redsalud. pr. 2(52)465026
Mara Angélica Illuz-Iola	COMUNA		marangef@comuna.cl
Luzmila Huelmo	COMUNA		luzmila.huelmo@comuna.cl

000172



**Superintendencia de
Servicios Sanitarios**

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

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

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

PASO A
Oficina Concepción
Calle San Martín N° 880,
Block B - Oficina 103
Teléfono: (041) 214 746
Fax: (041) 214 880
Concepción, Chile
e-mail: concepcion@sis.cl

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

Oficina Puerto Montt
Piso 2, Oficina 203
Teléfono: (065) 343900
Fax: (065) 343903
Puerto Montt, Chile
e-mail: ptomontt@sis.cl

000173

FECHA RECEPCIÓN 24 JUL 2007

CONAMA REGIONAL ATACAMA

3093

VCC

ORD. N° 2901

MAT.: NSCA cuenca río Huasco.
Envía antecedentes

INCL.: Información indicada

SANTIAGO, 20 JUL 2007.

DE: SUPERINTENDENTA DE SERVICIOS SANITARIOS

**A : SR. DIRECTOR REGIONAL CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA**

Con relación al proceso de elaboración de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de la Cuenca del río Huasco y según lo solicitado en reuniones del Comité Operativo, adjunto envío a Ud. la información disponible en esta Superintendencia, según se detalla:

- Coberturas de servicios de agua potable, recolección y tratamiento de aguas servidas
- Antecedentes de descargas de establecimientos industriales
- Antecedentes de descargas de aguas servidas

Saluda atentamente a Ud.,

DF/ANCR

DISTRIBUCION:

- Sr. Director Regional CONAMA III región
Dirección: Ayacucho 275 - Copiapó Teléfono: 52-214511
- Contacto: Alfredo Gahona
- Unidad Ambiental
- Oficina SISS La Serena
- Fiscalía
- Oficina de Partes SISS

MAGALY ESPINOSA SARRIA
Superintendente de Servicios Sanitarios

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS
FISCALÍA

ncr-ma/Huasco/Cob2006/20.06.07

COBERTURAS SERVICIOS SANITARIOS a DIC. 2006

Localidad	Freirina	Huasco	Vallenar
Población urbana estimada (habitantes)	4.542	7.412	43.969
Cobertura agua potable (%)	98,9	99,7	99,8
Cobertura alcantarillado (%)	76,2	90,5	99,1
Cobertura tratamiento aguas servidas (%)	76,2	90,5	99,1

INFORME UALS N°21/07

CATASTRO DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN VALLE DEL HUASCO

(19.06.07)

1.- INTRODUCCION

Con el objetivo de aportar información al Estudio de la Norma Secundaria del Río Huasco se incluye información con relación a empresas catastradas por la SISS.

2.- ANTECEDENTES.

Tabla N°1: Empresas catastradas y situación con relación a la disposición de Riles.

Empresa	Localidad	Actividad	Punto de Disposición	Situación Actual
1 CAPEL, Planta Alto del Carmen	Alto del Carmen	Agroindustria	Infiltración	Debe caracterizar sus riles en la próxima temporada (Febrero - Abril 2008). De no modificar su descarga se definirá la aplicación del DS N°46/02 (Descarga a Aguas subterráneas)
2 ENAMI, Planta Vallenar	Vallenar	Minera	Tranque de Relaves y Recirculación a proceso productivo.	No le son aplicables Normas de Emisión.
3 César Formas Ortiz	Vallenar	Minera	No genera Riles	No le son aplicables Normas de Emisión
4 Compañía a Pisquera de Chile, Planta Vallenar.	Vallenar	Agroindustria	Evaporación forzada en lagunas impermeabilizadas.	No le son aplicables Normas de Emisión.
5 Llorente Industrial	Vallenar	Metalmeccánica	No genera Riles	No le son aplicables Normas de Emisión.
6 AGROS UPER, Proyecto	Freirina	Agroindustria	El Proyecto contempla dos Plantas de Tratamiento de Riles para	No le son aplicables Normas de Emisión.

	Agroindustrial Valle del Huasco.			<p>el sector "Destete Ventas", una Planta para el Sector "Reproductoras" y una Planta para el sector "Rendering"</p> <p>En estos casos, el efluente final será utilizado en riego</p>	
7	AGROS UPER, Proyecto Agroindustrial Valle del Huasco.	Freirina	Agroindustria	<p>La Planta Faenadora del proyecto, contará con una Planta de Tratamiento de Riles que dispondrá en el Río Huasco o en el Canal Buena Esperanza, en el sector Los Perales.</p>	<p>Debe avisar a la SISS con 90 días de anticipación al inicio de la operación de la Planta de Tratamiento para elaboración de Resolución de Monitoreo de acuerdo a DS N°90/00 (descargas líquidas a aguas superficiales).</p>
8	Cía Minera Barrick Gold, Proyecto Pascua Lama	Huasco Alto	Minera	<p>Descarga eventual (si volúmenes generados superan reutilización en proceso y evaporación forzada) a Río Estrecho de drenajes de depósito de estériles tratados en Planta de Tratamiento de Riles.</p>	<p>Debe avisar a la SISS con 90 días de anticipación al inicio de la operación de la Planta de Tratamiento para elaboración de Resolución de Monitoreo de acuerdo a DS N°90/00 (descargas líquidas a aguas superficiales).</p>

BIA

221000

AGUAS CHANAR S.A.
REGIÓN DE ATACAMA

Datos.

NOMBRE LOCALIDADES	TIPO SISTEMA	DEFINICIÓN	NOATIVO	FECHA	APLICABLE	TABLA	ROBLACION	NOMBRE	UBICACION	CANTIDAD MEDIA
FREIRINA	FREIRINA	Lagunas Aireadas	2041/03	18/11/2003	DS 90/00	TABLA 1	3461	río Huasco	6845426	295280
HUASCO	HUASCO	Emisario Submarino	1205	15/07/2004	DS 90/00	TABLA 5	6078	mar	6849404	280919
VALLÉNAR	VALLÉNAR	Lagunas Aireadas	1800/97	09/10/1997	DS 90/00	TABLA 1	43561	río Huasco	6839288	324208

UBICACION punto de entrega
LTM S.A.D. 50
ESTE
Caudal medio
(l/s)

000178

RESULTADOS AUTOCONTROL 2006

AGUAS CHAÑAR
EMISARIO SUBMARINO DE HUASCO
DS 90

Período enero a dic 2006

Punto Muestreo	Fecha Control	Parámetros Controlados	Valor Medido
EFLUENTE	11/01/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	40.2
EFLUENTE	11/01/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	11/01/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	11/01/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.18
EFLUENTE	11/01/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	3
EFLUENTE	11/01/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 236	236
EFLUENTE	18/01/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	10.7
EFLUENTE	18/01/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.18
EFLUENTE	18/01/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	18/01/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.25
EFLUENTE	18/01/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	4
EFLUENTE	18/01/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 184	184
EFLUENTE	11/01/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.49
EFLUENTE	18/01/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.71
EFLUENTE	11/01/2006	DBO5 (MG / L)	281
EFLUENTE	11/01/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	11/01/2006	TEMPERATURA (C°)	4.4
EFLUENTE	18/01/2006	DBO5 (MG / L)	278
EFLUENTE	18/01/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	18/01/2006	TEMPERATURA (C°)	4.5
EFLUENTE	08/02/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	14.5
EFLUENTE	08/02/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	08/02/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	08/02/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.34
EFLUENTE	08/02/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	6
EFLUENTE	08/02/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 250	250
EFLUENTE	15/02/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	81.4
EFLUENTE	15/02/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.25
EFLUENTE	15/02/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	19.1
EFLUENTE	15/02/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	15/02/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	3
EFLUENTE	15/02/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 317	317
EFLUENTE	08/02/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	8.29
EFLUENTE	15/02/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.57
EFLUENTE	08/02/2006	DBO5 (MG / L)	336
EFLUENTE	08/02/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	08/02/2006	TEMPERATURA (C°)	5.9
EFLUENTE	15/02/2006	DBO5 (MG / L)	350
EFLUENTE	15/02/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	18.8
EFLUENTE	15/02/2006	TEMPERATURA (C°)	4.9
EFLUENTE	01/03/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	01/03/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	01/03/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	01/03/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.38
EFLUENTE	01/03/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	4
EFLUENTE	01/03/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 140	140
EFLUENTE	15/03/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	38.3
EFLUENTE	15/03/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	15/03/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	15/03/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	15/03/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	4
EFLUENTE	15/03/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 172	172
EFLUENTE	01/03/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.7
EFLUENTE	15/03/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	8.01
EFLUENTE	01/03/2006	DBO5 (MG / L)	228
EFLUENTE	01/03/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	01/03/2006	TEMPERATURA (C°)	5.1
EFLUENTE	15/03/2006	DBO5 (MG / L)	173
EFLUENTE	15/03/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	15/03/2006	TEMPERATURA (C°)	3.9
EFLUENTE	12/04/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	31.5

EFLUENTE	12/04/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	12/04/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	12/04/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	12/04/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MGL/H)	6
EFLUENTE	12/04/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/244)	244
EFLUENTE	19/04/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)	25.7
EFLUENTE	19/04/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	19/04/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	19/04/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	19/04/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	5
EFLUENTE	19/04/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/236)	236
EFLUENTE	12/04/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.62
EFLUENTE	19/04/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.81
EFLUENTE	12/04/2006	DBO5 (MG/L)	297
EFLUENTE	12/04/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)	5
EFLUENTE	12/04/2006	TEMPERATURA (C°)	4.3
EFLUENTE	19/04/2006	DBO5 (MG/L)	356
EFLUENTE	19/04/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)	0.1
EFLUENTE	19/04/2006	TEMPERATURA (C°)	6.2
EFLUENTE	04/05/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)	14.9
EFLUENTE	04/05/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	04/05/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	04/05/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	04/05/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MGL/H)	4
EFLUENTE	04/05/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/68)	68
EFLUENTE	19/05/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)	20.1
EFLUENTE	19/05/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	19/05/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	19/05/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	19/05/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MGL/H)	1.8
EFLUENTE	19/05/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/180)	180
EFLUENTE	04/05/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.6
EFLUENTE	19/05/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.71
EFLUENTE	04/05/2006	DBO5 (MG/L)	254
EFLUENTE	04/05/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)	5
EFLUENTE	04/05/2006	TEMPERATURA (C°)	4.8
EFLUENTE	19/05/2006	DBO5 (MG/L)	275
EFLUENTE	19/05/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)	5
EFLUENTE	19/05/2006	TEMPERATURA (C°)	3.6
EFLUENTE	14/06/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)	68.1
EFLUENTE	14/06/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0
EFLUENTE	14/06/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	14/06/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	14/06/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MGL/H)	4
EFLUENTE	14/06/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/164)	164
EFLUENTE	22/06/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)	13.3
EFLUENTE	22/06/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	22/06/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	22/06/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	22/06/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	0.7
EFLUENTE	22/06/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/116)	116
EFLUENTE	14/06/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.76
EFLUENTE	22/06/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.92
EFLUENTE	14/06/2006	DBO5 (MG/L)	322
EFLUENTE	14/06/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)	5
EFLUENTE	14/06/2006	TEMPERATURA (C°)	2.7
EFLUENTE	22/06/2006	DBO5 (MG/L)	267
EFLUENTE	22/06/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)	5
EFLUENTE	22/06/2006	TEMPERATURA (C°)	2.6
EFLUENTE	12/07/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)	68
EFLUENTE	12/07/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	12/07/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	12/07/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	12/07/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MGL/H)	4
EFLUENTE	12/07/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/184)	184
EFLUENTE	19/07/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)	87.9
EFLUENTE	19/07/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)	0.1
EFLUENTE	19/07/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)	6.7
EFLUENTE	19/07/2006	SAAM 15,00 (MG/L)	0.1

EFLUENTE	19/07/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	1.8
EFLUENTE	19/07/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 152	152
EFLUENTE	12/07/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.49
EFLUENTE	19/07/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.82
EFLUENTE	12/07/2006	DBO5 (MG / L)	292
EFLUENTE	12/07/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	12/07/2006	TEMPERATURA (C°)	4.2
EFLUENTE	19/07/2006	DBO5 (MG / L)	328
EFLUENTE	19/07/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	6.7
EFLUENTE	19/07/2006	TEMPERATURA (C°)	3.4
EFLUENTE	11/08/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	61.3
EFLUENTE	11/08/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	11/08/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	11/08/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	3
EFLUENTE	11/08/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 176	176
EFLUENTE	25/08/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	86.4
EFLUENTE	25/08/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	25/08/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	18.6
EFLUENTE	25/08/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	3
EFLUENTE	25/08/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 244	244
EFLUENTE	11/08/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.58
EFLUENTE	25/08/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.58
EFLUENTE	11/08/2006	DBO5 (MG / L)	258
EFLUENTE	11/08/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	11/08/2006	PODER ESPUMOGENO (MM)	2
EFLUENTE	11/08/2006	TEMPERATURA (C°)	7.9
EFLUENTE	25/08/2006	DBO5 (MG / L)	320
EFLUENTE	25/08/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	18.6
EFLUENTE	25/08/2006	PODER ESPUMOGENO (MM)	2
EFLUENTE	25/08/2006	TEMPERATURA (C°)	4.7
EFLUENTE	14/09/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	10.3
EFLUENTE	14/09/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	14/09/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	14/09/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	14/09/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	2
EFLUENTE	14/09/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 195	195
EFLUENTE	28/09/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	73
EFLUENTE	28/09/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	28/09/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	9.9
EFLUENTE	28/09/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	28/09/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	2
EFLUENTE	28/09/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 212	212
EFLUENTE	14/09/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.75
EFLUENTE	28/09/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.75
EFLUENTE	14/09/2006	DBO5 (MG / L)	256
EFLUENTE	14/09/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	14/09/2006	TEMPERATURA (C°)	3.5
EFLUENTE	28/09/2006	DBO5 (MG / L)	293
EFLUENTE	28/09/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	9.9
EFLUENTE	28/09/2006	TEMPERATURA (C°)	4.4
EFLUENTE	13/10/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	73
EFLUENTE	13/10/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	13/10/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	13/10/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	13/10/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	2
EFLUENTE	13/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 247	247
EFLUENTE	27/10/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG / L)	53.7
EFLUENTE	27/10/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG / L)	0.1
EFLUENTE	27/10/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	27/10/2006	SAAM 15,00 (MG / L)	0.53
EFLUENTE	27/10/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)	3
EFLUENTE	27/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG / 193	193
EFLUENTE	13/10/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	7.98
EFLUENTE	27/10/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)	6.32
EFLUENTE	13/10/2006	DBO5 (MG / L)	286
EFLUENTE	13/10/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5
EFLUENTE	13/10/2006	TEMPERATURA (C°)	3.7
EFLUENTE	27/10/2006	DBO5 (MG / L)	286
EFLUENTE	27/10/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG / L)	5

EFLUENTE	27/10/2006	TEMPERATURA (C°)		5.7
EFLUENTE	08/11/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)		97.5
EFLUENTE	08/11/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)		0.1
EFLUENTE	08/11/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)		5
EFLUENTE	08/11/2006	SAAM 15,00 (MG/L)		0.35
EFLUENTE	08/11/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MGL/H)		4
EFLUENTE	08/11/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/260)		
EFLUENTE	22/11/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)		0.1
EFLUENTE	22/11/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)		6.3
EFLUENTE	22/11/2006	SAAM 15,00 (MG/L)		0.15
EFLUENTE	22/11/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MGL/H)		3.6
EFLUENTE	22/11/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/256)		
EFLUENTE	08/11/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)		8.17
EFLUENTE	22/11/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)		7.84
EFLUENTE	08/11/2006	DBO5 (MG/L)		338
EFLUENTE	08/11/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)		5
EFLUENTE	08/11/2006	TEMPERATURA (C°)		5.9
EFLUENTE	22/11/2006	DBO5 (MG/L)		427
EFLUENTE	22/11/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)		6.3
EFLUENTE	22/11/2006	TEMPERATURA (C°)		5.1
EFLUENTE	14/12/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)		66.1
EFLUENTE	14/12/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)		0.1
EFLUENTE	14/12/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)		6.5
EFLUENTE	14/12/2006	SAAM 15,00 (MG/L)		0.1
EFLUENTE	14/12/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)		4
EFLUENTE	14/12/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/285)		
EFLUENTE	28/12/2006	ACEITES Y GRASAS 350,00 (MG/L)		30.9
EFLUENTE	28/12/2006	HIDROCARBURO VOLATIL 2,00 (MG/L)		0.1
EFLUENTE	28/12/2006	HIDROCARBUROS TOTALES 20,00 (MG/L)		5
EFLUENTE	28/12/2006	SAAM 15,00 (MG/L)		0.1
EFLUENTE	28/12/2006	SOLIDOS SEDIMENTABLES 50,00 (MG/L/H)		4
EFLUENTE	28/12/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 700,00 (MG/285)		
EFLUENTE	14/12/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)		8.13
EFLUENTE	28/12/2006	PH 9,00 (UNIDADES DE PH)		8.36
EFLUENTE	14/12/2006	DBO5 (MG/L)		353
EFLUENTE	14/12/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)		6.5
EFLUENTE	14/12/2006	TEMPERATURA (C°)		10.4
EFLUENTE	28/12/2006	DBO5 (MG/L)		329
EFLUENTE	28/12/2006	HIDROCARBUROS FIJOS (MG/L)		5
EFLUENTE	28/12/2006	TEMPERATURA (C°)		4.7

AGUAS CHAÑAR
LAGUNAS AIREADAS FREIRINA
DS 90
Período Enero- dic. 2006

RESULTADOS AUTOCÓNTROL AÑO 2006

000182

Punto Muestreo	Fecha Control	PARAMETROS	Valor Medido
EFLUENTE	04/01/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5.5
EFLUENTE	04/01/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	36
EFLUENTE	04/01/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	7.11
EFLUENTE	04/01/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	26.5
EFLUENTE	04/01/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	04/01/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	62
EFLUENTE	04/01/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0
EFLUENTE	04/01/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0
EFLUENTE	11/01/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	21
EFLUENTE	11/01/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	55
EFLUENTE	11/01/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	7.05
EFLUENTE	11/01/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	33.9
EFLUENTE	11/01/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	11/01/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	144
EFLUENTE	18/01/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	52
EFLUENTE	18/01/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	7.39
EFLUENTE	18/01/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	27.6
EFLUENTE	18/01/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	142
EFLUENTE	25/01/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	53
EFLUENTE	25/01/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	109
EFLUENTE	30/01/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	30
EFLUENTE	04/01/2006	COLIFORMES FECALLES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	04/01/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.07
EFLUENTE	04/01/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.6
EFLUENTE	11/01/2006	COLIFORMES FECALLES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	11/01/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.53
EFLUENTE	11/01/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.8
EFLUENTE	18/01/2006	COLIFORMES FECALLES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	23
EFLUENTE	18/01/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.53
EFLUENTE	18/01/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.8
EFLUENTE	25/01/2006	COLIFORMES FECALLES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	25/01/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.69
EFLUENTE	25/01/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.9
EFLUENTE	04/01/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	11/01/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	0.12
EFLUENTE	11/01/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	33
EFLUENTE	18/01/2006	CLOROFILA (MG / L)	79
EFLUENTE	25/01/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.16
EFLUENTE	25/01/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	28
EFLUENTE	25/01/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	25
EFLUENTE	01/02/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5.2
EFLUENTE	01/02/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	34
EFLUENTE	01/02/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	5.44
EFLUENTE	01/02/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	15.1
EFLUENTE	01/02/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	01/02/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	118
EFLUENTE	01/02/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	01/02/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0
EFLUENTE	08/02/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	08/02/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	49
EFLUENTE	08/02/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	6.64
EFLUENTE	08/02/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	20.9
EFLUENTE	08/02/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	08/02/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	108
EFLUENTE	15/02/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	52
EFLUENTE	15/02/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	6.42
EFLUENTE	15/02/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	18.9
EFLUENTE	15/02/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	132
EFLUENTE	01/02/2006	COLIFORMES FECALLES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	01/02/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.29

000183

EFLUENTE	01/02/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	10.5
EFLUENTE	08/02/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	08/02/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.44
EFLUENTE	08/02/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.1
EFLUENTE	15/02/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	15/02/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.95
EFLUENTE	15/02/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3.6
EFLUENTE	27/02/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	28/02/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	01/02/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.1
EFLUENTE	01/02/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	13
EFLUENTE	01/02/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	62
EFLUENTE	08/02/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.13
EFLUENTE	08/02/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	26
EFLUENTE	08/02/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	38
EFLUENTE	15/02/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.1
EFLUENTE	15/02/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	31
EFLUENTE	15/02/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	76
EFLUENTE	08/03/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	14.2
EFLUENTE	08/03/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	37
EFLUENTE	08/03/2006	FÓSFORO 10,00 (MG / L)	6.83
EFLUENTE	08/03/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	31.6
EFLUENTE	08/03/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	08/03/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	87
EFLUENTE	08/03/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0
EFLUENTE	08/03/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	15/03/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	15/03/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	35
EFLUENTE	15/03/2006	FÓSFORO 10,00 (MG / L)	6.1
EFLUENTE	15/03/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	54.1
EFLUENTE	15/03/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	15/03/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	75
EFLUENTE	22/03/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	29.7
EFLUENTE	22/03/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	26
EFLUENTE	22/03/2006	FÓSFORO 10,00 (MG / L)	5.51
EFLUENTE	22/03/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	14.5
EFLUENTE	22/03/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	65
EFLUENTE	08/03/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	08/03/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.69
EFLUENTE	08/03/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	9
EFLUENTE	15/03/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	15/03/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.88
EFLUENTE	15/03/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.3
EFLUENTE	22/03/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	22/03/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.91
EFLUENTE	22/03/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.5
EFLUENTE	29/03/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	08/03/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.05
EFLUENTE	08/03/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	20
EFLUENTE	08/03/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	54
EFLUENTE	15/03/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.08
EFLUENTE	15/03/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	16
EFLUENTE	15/03/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	28
EFLUENTE	22/03/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.09
EFLUENTE	22/03/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	6
EFLUENTE	22/03/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	13
EFLUENTE	05/04/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	9.2
EFLUENTE	05/04/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	35
EFLUENTE	05/04/2006	FÓSFORO 10,00 (MG / L)	6.7
EFLUENTE	05/04/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	11.7
EFLUENTE	05/04/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	05/04/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	56
EFLUENTE	05/04/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	05/04/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	12/04/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	12/04/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	42
EFLUENTE	12/04/2006	FÓSFORO 10,00 (MG / L)	7.33
EFLUENTE	12/04/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	11.5
EFLUENTE	12/04/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2

EFLUENTE	12/04/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	74
EFLUENTE	19/04/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	12.6
EFLUENTE	05/04/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NIMP/100 ML)	2
EFLUENTE	05/04/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.61
EFLUENTE	05/04/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.7
EFLUENTE	12/04/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	12/04/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.36
EFLUENTE	12/04/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.3
EFLUENTE	19/04/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	26/04/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	4
EFLUENTE	05/04/2006	CLOROFILA (MG/L)	0.1
EFLUENTE	05/04/2006	DBO SIN ALGAS (MG/L)	14
EFLUENTE	05/04/2006	SST SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	12/04/2006	CLOROFILA (MG/L)	0.08
EFLUENTE	12/04/2006	DBO SIN ALGAS (MG/L)	23
EFLUENTE	12/04/2006	SST SIN ALGAS (MG/L)	27
EFLUENTE	12/05/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	12/05/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	33
EFLUENTE	12/05/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	6.3
EFLUENTE	12/05/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	43.1
EFLUENTE	12/05/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	12/05/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	64
EFLUENTE	12/05/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0.01
EFLUENTE	12/05/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.042
EFLUENTE	19/05/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	11.9
EFLUENTE	19/05/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	22
EFLUENTE	19/05/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	6.63
EFLUENTE	19/05/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	13.4
EFLUENTE	19/05/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	19/05/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	37
EFLUENTE	12/05/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	12/05/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.52
EFLUENTE	12/05/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3.1
EFLUENTE	19/05/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	19/05/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.5
EFLUENTE	19/05/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.4
EFLUENTE	24/05/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	31/05/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	12/05/2006	CLOROFILA (MG/L)	0.03
EFLUENTE	12/05/2006	DBO SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	12/05/2006	SST SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	19/05/2006	CLOROFILA (MG/L)	0.03
EFLUENTE	19/05/2006	DBO SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	19/05/2006	SST SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	07/06/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	07/06/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	25
EFLUENTE	07/06/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	7.27
EFLUENTE	07/06/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	35.6
EFLUENTE	07/06/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	07/06/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	62
EFLUENTE	07/06/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0
EFLUENTE	07/06/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.043
EFLUENTE	14/06/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	14/06/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	34
EFLUENTE	14/06/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	8.27
EFLUENTE	14/06/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	28.9
EFLUENTE	14/06/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	14/06/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	68
EFLUENTE	22/06/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	22/06/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	30
EFLUENTE	22/06/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	7.85
EFLUENTE	22/06/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	29.8
EFLUENTE	22/06/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	48
EFLUENTE	07/06/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NIMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	07/06/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.64
EFLUENTE	07/06/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.5
EFLUENTE	14/06/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	14/06/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.67
EFLUENTE	14/06/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3

EFLUENTE	22/06/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	22/06/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.66
EFLUENTE	22/06/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	2.4
EFLUENTE	28/06/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	07/06/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	07/06/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	0
EFLUENTE	07/06/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	0
EFLUENTE	14/06/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.04
EFLUENTE	14/06/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	33
EFLUENTE	14/06/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	61
EFLUENTE	22/06/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	22/06/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	0
EFLUENTE	22/06/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	0
EFLUENTE	05/07/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	05/07/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	33
EFLUENTE	05/07/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	6.98
EFLUENTE	05/07/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	25.8
EFLUENTE	05/07/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	05/07/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	50
EFLUENTE	05/07/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.002
EFLUENTE	05/07/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.027
EFLUENTE	12/07/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	12/07/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	32
EFLUENTE	12/07/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	12.99
EFLUENTE	12/07/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	30.3
EFLUENTE	12/07/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	12/07/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	60
EFLUENTE	05/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	05/07/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.79
EFLUENTE	05/07/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.5
EFLUENTE	12/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	12/07/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.49
EFLUENTE	12/07/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.9
EFLUENTE	19/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	23
EFLUENTE	26/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	05/07/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	05/07/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	0
EFLUENTE	05/07/2006	SST SIN ALGAS (MG / L)	0
EFLUENTE	12/07/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	12/07/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	0
EFLUENTE	02/08/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	02/08/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	29
EFLUENTE	02/08/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	7.76
EFLUENTE	02/08/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	32.3
EFLUENTE	02/08/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	02/08/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	53
EFLUENTE	02/08/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	02/08/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.027
EFLUENTE	09/08/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	09/08/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	15
EFLUENTE	09/08/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	8.91
EFLUENTE	09/08/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	37.6
EFLUENTE	09/08/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	09/08/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	60
EFLUENTE	09/08/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	09/08/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.063
EFLUENTE	02/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	02/08/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.62
EFLUENTE	02/08/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	8.4
EFLUENTE	09/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	09/08/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.35
EFLUENTE	09/08/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	8
EFLUENTE	17/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	23/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	23/08/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.5
EFLUENTE	23/08/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	8.9
EFLUENTE	02/08/2006	CLOROFILA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	02/08/2006	DBO SIN ALGAS (MG / L)	0

EFLUENTE	02/08/2006	SST SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	09/08/2006	CLOROFLA (MG/L)	0.03
EFLUENTE	09/08/2006	DBO SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	09/08/2006	SST SIN ALGAS (MG/L)	0
EFLUENTE	13/09/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	13/09/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	25
EFLUENTE	13/09/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	7.24
EFLUENTE	13/09/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	15.29
EFLUENTE	13/09/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	13/09/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	36
EFLUENTE	13/09/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0
EFLUENTE	13/09/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.014
EFLUENTE	21/09/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	16
EFLUENTE	21/09/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	14
EFLUENTE	27/09/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	27/09/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	7
EFLUENTE	27/09/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	8.24
EFLUENTE	27/09/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	26.2
EFLUENTE	27/09/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	27/09/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	17
EFLUENTE	27/09/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0.001
EFLUENTE	27/09/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.009
EFLUENTE	28/09/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	28/09/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	14
EFLUENTE	28/09/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	8.08
EFLUENTE	28/09/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	43
EFLUENTE	28/09/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	28/09/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	15
EFLUENTE	04/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	240
EFLUENTE	06/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	06/09/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.84
EFLUENTE	06/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	10
EFLUENTE	13/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	13/09/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.69
EFLUENTE	13/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.1
EFLUENTE	21/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	21/09/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.65
EFLUENTE	21/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.6
EFLUENTE	27/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	27/09/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.68
EFLUENTE	27/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.4
EFLUENTE	28/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	28/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	7.7
EFLUENTE	04/10/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	8.7
EFLUENTE	04/10/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	04/10/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	12
EFLUENTE	04/10/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	4.93
EFLUENTE	04/10/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	23.1
EFLUENTE	04/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	2
EFLUENTE	04/10/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	75
EFLUENTE	04/10/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.001
EFLUENTE	04/10/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	0.016
EFLUENTE	11/10/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	11/10/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	11
EFLUENTE	11/10/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	10.6
EFLUENTE	11/10/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	35
EFLUENTE	11/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	2
EFLUENTE	11/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	15
EFLUENTE	18/10/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	18/10/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	18/10/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	6.9
EFLUENTE	18/10/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	7.53
EFLUENTE	18/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	15
EFLUENTE	25/10/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	25/10/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	4
EFLUENTE	25/10/2006	FOSFORO 10,00 (MG/L)	5.69
EFLUENTE	25/10/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	9.08
EFLUENTE	25/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	19
EFLUENTE	04/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	50

000187

EFLUENTE	04/10/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.55
EFLUENTE	04/10/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.6
EFLUENTE	11/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	11/10/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.63
EFLUENTE	11/10/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.7
EFLUENTE	18/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	18/10/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.48
EFLUENTE	18/10/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3.4
EFLUENTE	25/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	25/10/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.41
EFLUENTE	25/10/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3.8
EFLUENTE	07/11/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	07/11/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	07/11/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.75
EFLUENTE	07/11/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	10.7
EFLUENTE	07/11/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	07/11/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	10
EFLUENTE	07/11/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0
EFLUENTE	07/11/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.024
EFLUENTE	14/11/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	14/11/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	20
EFLUENTE	14/11/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.84
EFLUENTE	14/11/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	46.2
EFLUENTE	14/11/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	14/11/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	15
EFLUENTE	21/11/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	12
EFLUENTE	21/11/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	6.03
EFLUENTE	21/11/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	44.3
EFLUENTE	21/11/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	10
EFLUENTE	28/11/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	7
EFLUENTE	28/11/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	6.53
EFLUENTE	28/11/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	28.4
EFLUENTE	28/11/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	07/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	07/11/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.52
EFLUENTE	07/11/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	1.9
EFLUENTE	14/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	17
EFLUENTE	14/11/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.63
EFLUENTE	14/11/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.3
EFLUENTE	21/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	21/11/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.56
EFLUENTE	21/11/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.2
EFLUENTE	28/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	28/11/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.19
EFLUENTE	28/11/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.8
EFLUENTE	06/12/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	06/12/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	21
EFLUENTE	06/12/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.76
EFLUENTE	06/12/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	23.1
EFLUENTE	06/12/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	06/12/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	6
EFLUENTE	06/12/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.003
EFLUENTE	06/12/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.008
EFLUENTE	13/12/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	13/12/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	24
EFLUENTE	13/12/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.09
EFLUENTE	13/12/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	21.6
EFLUENTE	13/12/2006	PODER ESPUMOGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	13/12/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	4
EFLUENTE	20/12/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	10
EFLUENTE	20/12/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	5.7
EFLUENTE	20/12/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	21.91
EFLUENTE	20/12/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	8
EFLUENTE	27/12/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	6
EFLUENTE	27/12/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	7.48
EFLUENTE	27/12/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	12.7
EFLUENTE	27/12/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	8
EFLUENTE	06/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	06/12/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.89

000188

EFLUENTE	06/12/2006	TEMPERATURA 35,00 (Cº)	9.1
EFLUENTE	13/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	4
EFLUENTE	13/12/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.53
EFLUENTE	13/12/2006	TEMPERATURA 35,00 (Cº)	8.4
EFLUENTE	20/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	20/12/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.71
EFLUENTE	20/12/2006	TEMPERATURA 35,00 (Cº)	8.4
EFLUENTE	27/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	27/12/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.5
EFLUENTE	27/12/2006	TEMPERATURA 35,00 (Cº)	8.6

RESULTADOS DE AUTOCONTROL AÑO 2006

000189

AGUAS CHAÑAR
LAGUNAS AIREADAS VALLENAR
DS 90

Periodo enero a dic 2006

Punto Muestreo	Fecha Control	PARAMETROS	Valor Medido
EFLUENTE	11/01/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	17
EFLUENTE	11/01/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	20
EFLUENTE	25/01/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	4
EFLUENTE	25/01/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	8
EFLUENTE	11/01/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	11/01/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.02
EFLUENTE	11/01/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.5
EFLUENTE	25/01/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	25/01/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.18
EFLUENTE	25/01/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.8
EFLUENTE	08/02/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	23
EFLUENTE	08/02/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	41
EFLUENTE	22/02/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	8
EFLUENTE	22/02/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	25
EFLUENTE	01/02/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	08/02/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	4
EFLUENTE	08/02/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.35
EFLUENTE	08/02/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	14.5
EFLUENTE	22/02/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	22/02/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.4
EFLUENTE	22/02/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.4
EFLUENTE	08/03/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	08/03/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	0
EFLUENTE	22/03/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	7
EFLUENTE	22/03/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	18
EFLUENTE	08/03/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	8
EFLUENTE	08/03/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.02
EFLUENTE	08/03/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	10.8
EFLUENTE	22/03/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	800
EFLUENTE	22/03/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.23
EFLUENTE	22/03/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4
EFLUENTE	24/03/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	4
EFLUENTE	05/04/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	13
EFLUENTE	05/04/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	2
EFLUENTE	19/04/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	6
EFLUENTE	19/04/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	20
EFLUENTE	05/04/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	05/04/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.13
EFLUENTE	05/04/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.1
EFLUENTE	19/04/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	19/04/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.28
EFLUENTE	19/04/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3.1
EFLUENTE	03/05/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	03/05/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	32
EFLUENTE	17/05/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	3
EFLUENTE	17/05/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	22
EFLUENTE	31/05/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	4
EFLUENTE	31/05/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	30
EFLUENTE	03/05/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	4
EFLUENTE	03/05/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.27
EFLUENTE	03/05/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	9.6
EFLUENTE	17/05/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	17/05/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.36
EFLUENTE	17/05/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	4.2
EFLUENTE	31/05/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	31/05/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.17
EFLUENTE	31/05/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.3
EFLUENTE	14/06/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	14
EFLUENTE	14/06/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	44

EFLUENTE	29/06/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	20
EFLUENTE	29/06/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	13
EFLUENTE	14/06/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	14/06/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.1
EFLUENTE	14/06/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.9
EFLUENTE	29/06/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	29/06/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.4
EFLUENTE	29/06/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3.8
EFLUENTE	12/07/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	12/07/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	18
EFLUENTE	12/07/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.58
EFLUENTE	12/07/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	18.5
EFLUENTE	12/07/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	12/07/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	8
EFLUENTE	12/07/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0
EFLUENTE	12/07/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.004
EFLUENTE	26/07/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	26/07/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	22
EFLUENTE	26/07/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.41
EFLUENTE	26/07/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	11.4
EFLUENTE	26/07/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	26/07/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	16
EFLUENTE	26/07/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0
EFLUENTE	26/07/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0
EFLUENTE	06/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	14
EFLUENTE	12/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	12/07/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.41
EFLUENTE	12/07/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.7
EFLUENTE	19/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	26/07/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	26/07/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.2
EFLUENTE	26/07/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.5
EFLUENTE	04/08/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	04/08/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	34
EFLUENTE	04/08/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	5.54
EFLUENTE	04/08/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	13
EFLUENTE	04/08/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	04/08/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	50
EFLUENTE	04/08/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	04/08/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	11/08/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5.1
EFLUENTE	11/08/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	11/08/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.9
EFLUENTE	11/08/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	12.7
EFLUENTE	11/08/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	11/08/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	24
EFLUENTE	11/08/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	11/08/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	04/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	23
EFLUENTE	04/08/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.26
EFLUENTE	04/08/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	3.1
EFLUENTE	11/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	11/08/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.25
EFLUENTE	11/08/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.8
EFLUENTE	18/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	80
EFLUENTE	25/08/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	04/08/2006	COLOROFILEA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	11/08/2006	COLOROFILEA (MG / L)	0.03
EFLUENTE	06/09/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	06/09/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	16
EFLUENTE	06/09/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.74
EFLUENTE	06/09/2006	NITROGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	6.45
EFLUENTE	06/09/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	06/09/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	31
EFLUENTE	06/09/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	06/09/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	13/09/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	13/09/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	19
EFLUENTE	13/09/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	6.7

EFLUENTE	13/09/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	20.86
EFLUENTE	13/09/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	13/09/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	24
EFLUENTE	13/09/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0.001
EFLUENTE	13/09/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.005
EFLUENTE	21/09/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	21/09/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	14
EFLUENTE	21/09/2006	FÓSFORO 10,00 (MG/L)	6.48
EFLUENTE	21/09/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	17.5
EFLUENTE	21/09/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	21/09/2006	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	29
EFLUENTE	06/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	06/09/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.08
EFLUENTE	06/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	11.5
EFLUENTE	13/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	13/09/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.13
EFLUENTE	13/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	9.4
EFLUENTE	21/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	21/09/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.13
EFLUENTE	21/09/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.2
EFLUENTE	27/09/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	06/09/2006	CLOROFILA (MG/L)	0.03
EFLUENTE	13/09/2006	CLOROFILA (MG/L)	0.03
EFLUENTE	21/09/2006	CLOROFILA (MG/L)	0.03
EFLUENTE	04/10/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	04/10/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	10
EFLUENTE	04/10/2006	FÓSFORO 10,00 (MG/L)	5.59
EFLUENTE	04/10/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	19.1
EFLUENTE	04/10/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	04/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	55
EFLUENTE	04/10/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0.001
EFLUENTE	04/10/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.001
EFLUENTE	11/10/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	11/10/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	8
EFLUENTE	11/10/2006	FÓSFORO 10,00 (MG/L)	8.22
EFLUENTE	11/10/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	42.6
EFLUENTE	11/10/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	11/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	24
EFLUENTE	11/10/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0
EFLUENTE	11/10/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.008
EFLUENTE	18/10/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	18/10/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	4
EFLUENTE	18/10/2006	FÓSFORO 10,00 (MG/L)	4.7
EFLUENTE	18/10/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	6.6
EFLUENTE	18/10/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	18/10/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	30
EFLUENTE	04/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	04/10/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.26
EFLUENTE	04/10/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	7.2
EFLUENTE	11/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	11/10/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.25
EFLUENTE	11/10/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	11.4
EFLUENTE	18/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	18/10/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.27
EFLUENTE	18/10/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	8.4
EFLUENTE	20/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	25/10/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	08/11/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	08/11/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	6
EFLUENTE	08/11/2006	FÓSFORO 10,00 (MG/L)	4.44
EFLUENTE	08/11/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	7.36
EFLUENTE	08/11/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	08/11/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG/L)	27
EFLUENTE	08/11/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG/L)	0.002
EFLUENTE	08/11/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG/L)	0.008
EFLUENTE	15/11/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG/L)	5
EFLUENTE	15/11/2006	DBO5 35,00 (MG/L)	10
EFLUENTE	15/11/2006	FÓSFORO 10,00 (MG/L)	6.03
EFLUENTE	15/11/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG/L)	27.2

EFLUENTE	15/11/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	15/11/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	23
EFLUENTE	15/11/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.001
EFLUENTE	15/11/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	1.19
EFLUENTE	22/11/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	22/11/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	20
EFLUENTE	22/11/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.18
EFLUENTE	22/11/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	20.4
EFLUENTE	22/11/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	22/11/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	26
EFLUENTE	08/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	08/11/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.22
EFLUENTE	08/11/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	7.9
EFLUENTE	15/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	15/11/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.12
EFLUENTE	15/11/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	9.7
EFLUENTE	22/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	22/11/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.28
EFLUENTE	22/11/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	6.7
EFLUENTE	29/11/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	06/12/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	06/12/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	24
EFLUENTE	06/12/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	4.28
EFLUENTE	06/12/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	7.24
EFLUENTE	06/12/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	06/12/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	30
EFLUENTE	06/12/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.003
EFLUENTE	06/12/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.007
EFLUENTE	13/12/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	13/12/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	15
EFLUENTE	13/12/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	5.86
EFLUENTE	13/12/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	17.1
EFLUENTE	13/12/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	13/12/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	19
EFLUENTE	13/12/2006	TETRACLOROETENO 0,04 (MG / L)	0.01
EFLUENTE	13/12/2006	TRICLOROMETANO 0,20 (MG / L)	0.01
EFLUENTE	27/12/2006	ACEITES Y GRASAS 20,00 (MG / L)	5
EFLUENTE	27/12/2006	DBO5 35,00 (MG / L)	7
EFLUENTE	27/12/2006	FOSFORO 10,00 (MG / L)	5.79
EFLUENTE	27/12/2006	NITRÓGENO TOTAL KJELDAHL 50,00 (MG / L)	10.8
EFLUENTE	27/12/2006	PODER ESPUMÓGENO 7,00 (MM)	2
EFLUENTE	27/12/2006	SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES 80,00 (MG / L)	45
EFLUENTE	06/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	4
EFLUENTE	06/12/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.27
EFLUENTE	06/12/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	9.1
EFLUENTE	13/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	13/12/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.51
EFLUENTE	13/12/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	5.7
EFLUENTE	19/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	130
EFLUENTE	27/12/2006	COLIFORMES FECALES 1.000,00 (NMP / 100 ML)	2
EFLUENTE	27/12/2006	PH 8,50 (UNIDADES DE PH)	7.27
EFLUENTE	27/12/2006	TEMPERATURA 35,00 (C°)	8.5
EFLUENTE	13/12/2006	NITRÓGENO AMONIAICAL (MG / L)	10.3



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGION DE ATACAMA

000193

1

682

ORD.:

ANT.: Ord. N° 070778 de fecha 27.02.2007, de la Dirección Ejecutiva CONAMA

MAT.: Invita a Reunión Comité Operativo Anteproyecto de Norma Secundaria de Aguas Superficiales para la Cuenca del Río Huasco

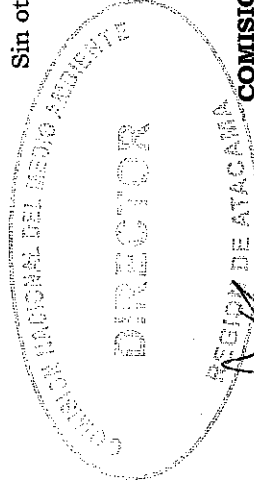
COPIAPO, 31 JUL 2007

**DE : PLACIDO AVILA CASTRO
DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

A : SEGÚN DISTRIBUCION

En relación a la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Huasco, invito a Ud., como integrante del Comité Operativo, a la Quinta reunión en la que se iniciará el análisis de los parámetros y sus rangos en las áreas de vigilancia propuestas para la Subcuenca Río Huasco. Motivo por el cual, sugiero a Ud. contar con su análisis y/o observaciones / comentarios para ser planteados al interior del comité y su resolución si es necesario en el breve plazo.

Esta reunión se efectuará, el día **viernes 10 de agosto de 2007, a las 10:30 hrs., en la sala de reuniones de la Gobernación Provincial de Huasco.**



Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

**PLACIDO AVILA CASTRO
DIRECTOR REGIONAL
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**

PAV/RRD/EJN

Distribución

- Sra. Magali Varas, Gobernadora Provincia de Huasco (c.i)
- Sr. Luis Tagle Orellana; Gobernación Marítima de Caldera
- Sr. Rodrigo Alegria Sr., Seremi Agricultura
- Sr. Walter González, Seremi Bienes Nacionales
- Sr. Edgardo Cerda, Obras Hidráulicas
- Sr. Diego Morales, Jefe Provincial CONAF
- Sr. Leonardo Núñez., Sernapesca; Sra. Verónica Ossandon, Sernapesca
- Sr. José Andaur, S.A.G
- Sr. Victor Carvajal; D:G-A
- Sr. Benjamín Ibarra, SISS
- Sra. Rosa Troncoso, Sernageomin
- Sr. Patricio Parra, Comisión Nacional de Riego
- Srta. Solange Funster, SERNATUR
- Sr. Alex Brown.Naranjo; Subpesca
- Sra. Patricia Corvalán, Serplac
- Sra Mariana Hurtado; Autoridad Sanitaria
- Sr.Jorge Guaita, Minvu
- Sr. Juan Pablo Vega, PTI Corfo
- Seremi Economía, Seremi MOP
- Sr. Director Regional Sernageomin (c.i)
- Archivos



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

000194

TABLA QUINTA REUNION

REUNION COMITÉ OPERATIVO

Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Huasco

Fecha: 10 de agosto de 2007

Hora. : 10:30 hrs.

Lugar: Salón Provincial de Educación. Vallenar

Temas a Tratar:

1. Visar Acta anterior.
2. Resumen reunión Anterior
3. Metodología utilizada para seleccionar Base de Datos Consolidada, y metodología para seleccionar los parámetros y sus rangos.
4. Análisis Técnico del estudio Soporte Técnico "Propuesta de Anteproyecto de Norma Secundaria de Aguas Superficiales para la Cuenca del Río Huasco". Análisis a los parámetros propuestos en el estudio Soporte Técnico de las áreas de vigilancia en la subcuenca del Río Huasco
5. Varios y Acuerdos



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

000195

ACTA N° 5

**QUINTA REUNION COMITÉ OPERATIVO
NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS
CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO**

DIA : viernes 10 de agosto de 2007
HORA : 10:30 hrs
LUGAR : Salón Provincial de Educación. Vallenar

I. ASISTENTES

Srta. Kattia Cathalifaud F.
Sra. Alejandra Provoste C.
Sr. José Andaur C.
Sr. Juan Pablo Vega T.
Sr. Diego Morales B.
Sr. Edgardo Cerda M.
Sra. Claudia Rojas C.
Sr. Rubén Vasquez
Srta. Mariela Meza F.
Sr. Benjamín Ibarra A.
Sr. Victor Carvajal G.
Sr. Francisco Meza
Srta. Paula Oyarzo C.
Sra. Soledad Sierralta
Sr. René Ramírez D.
Sra. Elizabeth Juárez

Gobernación de Huasco
S.A.G.
S.A.G.
P.T.I.-Corfo-Servicio País
CONAF. Oficina Provincial Huasco
Director (S) Obras Hidráulicas
Seremi Salud
Capitanía Puerto de Huasco
Gobernación Marítima
S.I.S.S
D.G.A
I.N.I.A
I.N.I.A.
Dirección Ejecutiva Conama
Conama Atacama.
Conama Atacama

II Temas Tratados

2.1 Acta Anterior

No se realizaron observaciones al acta anterior. Se visa el acta anterior.

2.2 Sobre el "Resumen reunión Anterior".

La Sra. Elizabeth Juárez, señala que dado la baja asistencia en la reunión anterior y a la importancia del acuerdo tomado, realizará una breve exposición, de lo tratado en la reunión anterior, para ello presenta los antecedentes que utilizó el comité para definir el ámbito de la norma, principal acuerdo en la reunión anterior.

Los antecedentes presentados básicamente corresponden a las fuentes de información para conformar la línea de datos consolidada, su cobertura temporal y espacial, y a la procedencia (público o privado) de los datos o monitoreos de dicha base, para las 11 áreas de vigilancia propuestas en el Estudio Soporte Técnico. Elizabeth agrega que la procedencia de los datos para normar la parte alta de la cuenca proviene de privados (E.I.A Proyecto Pascua Lama), dado que no existe información del sector público en esa área. Finalmente señala que el acuerdo en la reunión pasada fue normar toda la cuenca, desde la parte alta de la cuenca hasta la desembocadura al mar en Huasco, utilizando los valores que hay a la fecha, considerando que esta línea base fue validada en el proceso de evaluación ambiental del proyecto.

El Sr. Jun Pablo Vega T. , consulta sobre la validez de los datos utilizados para normar en la parte alta de la cuenca (datos de proyecto Pascua Lama).

La Sra. Elizabeth Juárez, indica que esta línea base fue parte del estudio del proyecto pascua lama, y que por lo tanto fue validada en el proceso de evaluación de impacto ambiental. Agrega además, que los análisis fueron realizados por laboratorios certificados, y que además la mayoría de los parámetros procedentes de la línea base del proyecto pascua lama, están en la clase de excepción de acuerdo a la clasificación de la Guía de Conama. La Sra. Soledad Sierralta menciona que existe un 13 % de los datos que no estarían en esa clase, es decir habría que preocuparse más de los datos que estarían sobre la clase 3.

2.3 Sobre Metodología utilizada para seleccionar Base de datos Consolidada, y metodología para seleccionar los parámetros y sus rangos.

La Sra. Elizabeth, señala que el proceso de verificación y validación de los datos arrojó diferencias metodológicas en la cuantificación de los analitos, por lo que el consultor en ninguna fase del procesamiento numérico de las Base de Datos Consolidada fueron mezcladas o combinadas para efecto de cálculo de la media o percentil 66.

Para un mismo parámetro, se dispone de valores procedentes de distintas Base de Datos Consolidada.

2.4 Sobre los parámetros seleccionados y su rangos

La Sra Soledad expone los parámetros de las áreas de vigilancia denominadas El Estrecho, El Toro y Quebrada. Señala que la mayoría de los parámetros se encuentran en clase de excepción según la guía de CONAMA, excepto el Boro, Mercurio y Aluminio.

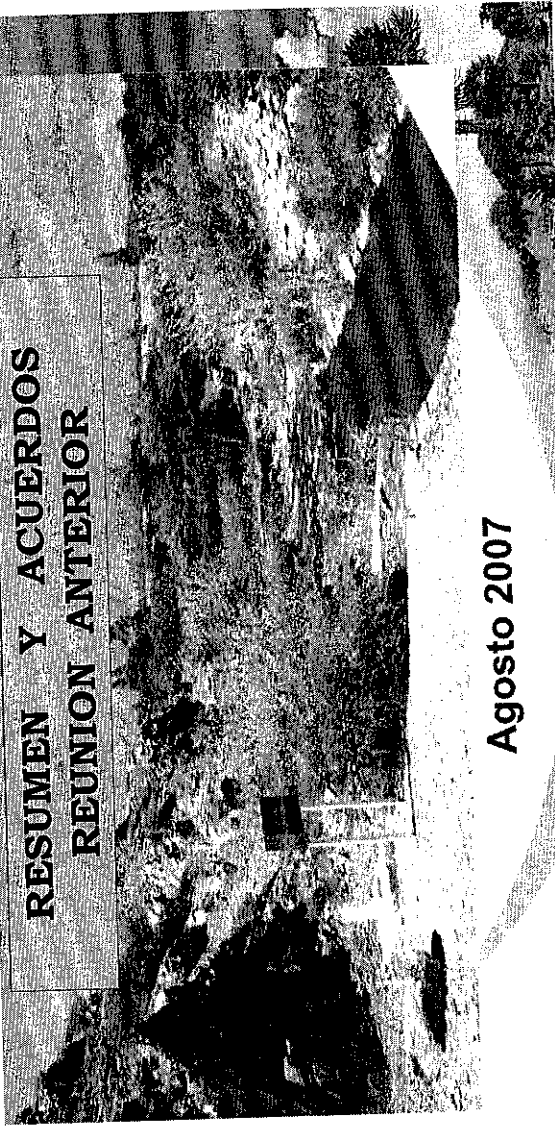
Acuerdos

1. SAG y la SISS verificarán si falta incluir un tramo del río Potrerillos en una área de vigilancia.
2. CONAMA definirá la naciente del río el Carmen. Esto para efecto de determinar donde nace el área de vigilancia denominada Carmen 1. CONAMA averiguara sobre los monitoreos comprometidos en la RCA de Agrosuper.
3. Se enviara propuesta de parámetros en las áreas de vigilancia discutidas en la reunión.
4. Averiguar con Sernageomin que tipo de mercurio es el que se ha detectado en las áreas de vigilancia.
5. CONAMA solicitara información a la Universidad Católica del Norte sobre el estudio "Hidrogeológico" en ejecución.

000197

**ESTUDIO DE SOPORTE TECNICO Y PROPUESTA
DE ANTEPROYECTO DE NORMA SECUNDARIA DE
AGUAS SUPERFICIALES PARA LA CUENCA DEL
RIO HUASCO**

**RESUMEN Y ACUERDOS
REUNION ANTERIOR**



Agosto 2007

Ámbito de la Norma

Áreas de Vigilancia

Cuenca del Río Huasco



Generar una propuesta de anteproyecto de norma secundaria de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la Cuenca del Río Huasco.

Establecer la línea base de la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del Río Huasco, considerando toda la información y existente disponible.

Establecer de áreas de vigilancia para el seguimiento de la calidad de aguas en el área de influencia de la futura norma.

Propuesta a nivel de perfil de una Norma Secundaria de calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Superficiales de la Cuenca del Río Huasco

Establecimiento Línea Base de la calidad de las aguas superficiales.

Primero : Recopilación. Base de Datos Brutas: 6 fuentes de información:

Institución	Detalle Monitoreo	Cobertura Temporal
D.G.A	Registros Históricos Calidad de aguas superficiales	1980-2006
CADE-IDEPE	Puntual Calidad de aguas superficiales	Octubre 2003
C.N.R	Calidad de agua de riego en Huasco	Abril, Julio y septbre. 2003
S.A.G	Puntual de Calidad de agua superficiales	Diciembre 2005
CONAMA	Puntual de aguas continentales superficiales	Noviembre 2003
Barrick	Aguas superficiales	1981-2005



Línea Base Calidad de Aguas Superficiales - Base Datos Brutas

Institución	Detalle Monitoreo	Cobertura Temporal	Cobertura espacial	Mediciones	Parámetros
D.G.A	Registros Históricos Calidad de aguas superficiales	1980-2006	6 estaciones en Ríos: Carmen, Conay, Huasco (2), Tránsito y Cholley	4.201	33 : 22 incluidos en la Guía de Conama y 11 no incluidos en el guía de Conama
CADE-IDEPE	Puntual Calidad de aguas superficiales	Octubre 2003	3 estaciones. Ríos Carmen y Huasco (2)	36	12: todos incluidos en la guía de Conama
C.N.R	Calidad de agua de riego en Huasco	Abril, Julio y septiembre. 2003	14 estaciones en los Ríos: Carmen (3), Conay, Cholley, El Tránsito (2) y Huasco(7)	1.380	46: 28 incluidos en la Guía Conama y 18 no incluidos
S.A.G	Puntual de Calidad de agua superficiales	Diciembre 2005	10 estaciones en los ríos:Huasco (3),El Carmen (2), El Tránsito (2), Conay, Cholley, Embalse Santa Juana	62	64: 37 incluidos en la Guía de CONAMA y 27 no incluidos
CONAMA	Puntual de aguas continentales superficiales	Noviembre 2003	2 estaciones: Río El carmen, y El Tránsito	64	32 :23 incluidos en la Guía de Conama, 9 no incluidos en
Barrick	Aguas superficiales	1981-2005	33 estaciones: Subcuernca Río El carmen, subcuencia río el Toro-Río de la Tres Quebradas, subcuencia Río Potrerillos, y subcuencia Río El Estrecho-Río Cholley.	31.123	56: 26 incluidos en la Guía de CONAMA

Segundo: Verificación y validación de los datos ➡ hacia la Base de Datos Consolidada (BDC)

- Procedimientos de muestreo: protocolos de obtención, manipulación y preservación de las muestras ubicación georreferenciada de los puntos de muestreo fechas de muestreo
- Análisis de las muestras: unidades de medición (estandarización) métodos de cuantificación (correspondencia con Guía CONAMA) límites de detección datos atípicos ("outliers")

Áreas de Vigilancia

Proposición de Áreas de Vigilancia

Insumo: "Diagnóstico y Clasificación de los Cursos de Agua Según Objetivo de Calidad". DGA. 2004. (Informe de CADE -IDEPE)

Propuesta original consideró la red fluvial de la cuenca, incluyendo su cauce principal y otros con algún grado de control fluiométrico o monitoreo de calidad:

Cauces : Río Conay, Río del Tránsito, Río del Carmen y Río Huasco

Subcuencas: Subcuenca del Río Huasco, del Río del Carmen y del Río del Tránsito.

Segmentos: Considera 9 segmentos en función de rasgos topográficos (nacientes y confluencias entre cursos de agua)

Modificaciones a la Propuesta Original

- Incorporación de nuevos cauces en la parte alta de la subcuenca del Río del Carmen (actividades mineras a desarrollar en el área y disponibilidad de información generada por CMN-Barrick)
- Segmentación de la cuenca media y baja del Río Huasco debido al potencial auge productivo que experimentaría esta área en el corto o mediano plazo.
- Procedimiento de delimitación de Areas de vigilancia

Modificaciones a la propuesta original

Cauces Incorporados

- **Subcuenca Río Huasco**

No presenta otros cauces o afluentes que sean relevantes de incluir. El cauce del río Huasco cuenta con una red de estaciones de Calidad.

No se propone nuevos cauces

- **Subcuenca del Río del Tránsito**

Río del Tránsito y Río Conay, **se propone: Río Chollay y Río del Estrecho** (actualmente con estaciones de calidad de aguas monitoreadas por CMN Barrick)

- Ríos Valeriano, Laguna Grande y Laguna Chica (sin estaciones de calidad), virtualmente prístinos ... (considerar a futuro?)

- **Subcuenca del Río del Carmen**

Río del Carmen, **se propone Río El Toro y Río de Quebradas**

Segmentos Incorporados: a los 9 indicados por Cade-Idepe, se agregan 6 segmentos.

Requisitos del área de vigilancia:

- Contar con una estación de vigilancia (estación de calidad de la DGA o alguna otra estación de monitoreo vigente)
- Estar delimitada por un nodo georreferenciado en cada uno de sus extremos

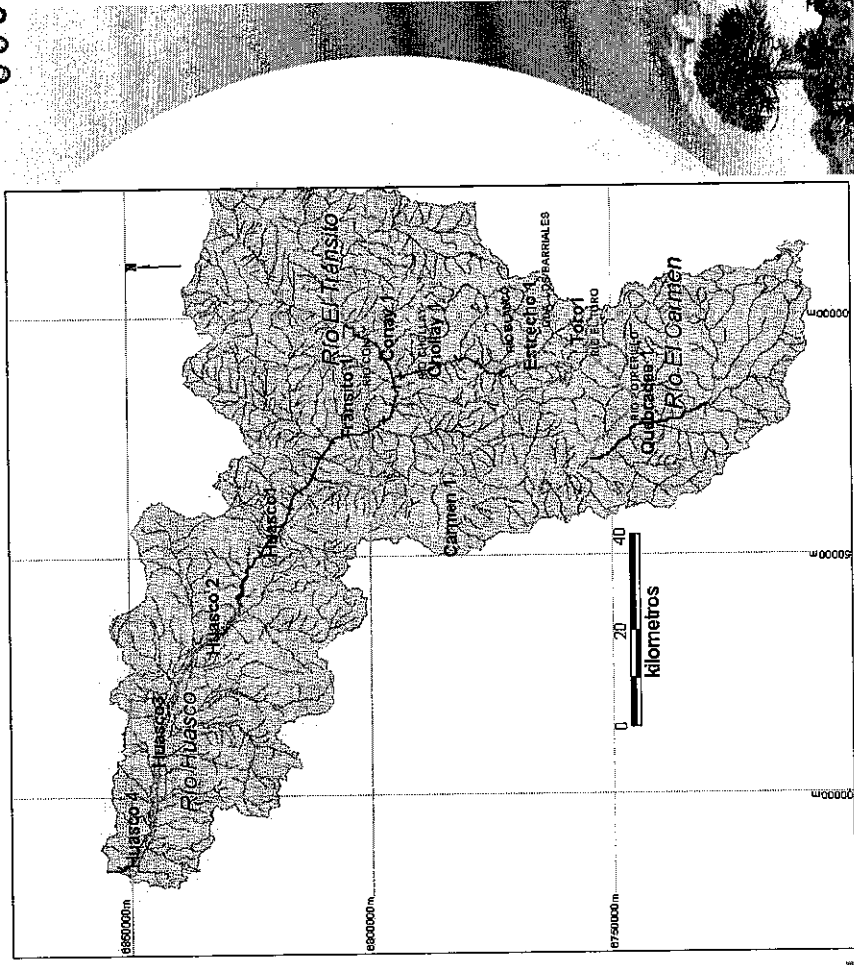
Áreas de vigilancia propuestas:

- Se propone un total de 11 áreas de vigilancia que abarcan desde las nacientes de cauces de agua ubicados en los faldeos de la Cordillera de los Andes hasta la desembocadura al mar que posee esta cuenca a través del Río Huasco.

Áreas de Vigilancia para los cauces seleccionados

Subcuenca	Cauce	Área de Vigilancia	Límites de Área de Vigilancia	Coordenada UTM ¹	
				X	Y
0380	Río Coney	Coney 1 (CO-01)	De: Naciente Río Coney	398.500,0	6.804.700,0
			Hasta: Confluencia Río Cholloy	387.920,0	6.772.790,0
	Río Cholloy	Cholloy 1 (CH-01)	De: Confluencia río Blanco y Río del Estrecho	388.400,0	6.776.700,0
			Hasta: Confluencia con Río Coney	398.420,5	6.804.585,0
	Río del Estrecho	Estrecho 1 (ES-01)	De: Naciente Río del Estrecho	398.600,0	6.757.500,0
			Hasta: Confluencia con Río Cholloy	387.010,0	6.794.996,9
Río del Tránsito	Tránsito 1 (TR-01)	De: Confluencia Río Coney y Cholloy	354.847,5	6.818.772,0	
		Hasta: Confluencia Río del Carmen	398.200,0	6.753.900,0	
0381	Río El Toro	Toro 1 (TO-01)	De: Naciente Río El Toro	391.790,0	6.754.840,0
			Hasta: Confluencia Río El Toro con Río de las Tres Quebradas	391.790,0	6.754.840,0
	Río de las Tres Quebradas	Quebradas 1 (QU-01)	De: Confluencia Río El Toro con Río de las Tres Quebradas	386.200,0	6.748.160,0
			Hasta: Confluencia Río de las Tres Quebradas con Río Potrerillos	369.737,0	6.755.049,0
	Río del Carmen	Carmen 1 (CA-01)	De: Naciente Río del Carmen	362.344,9	6.778.998,0
			Hasta: Confluencia Río del Tránsito	354.847,5	6.818.772,0
0382	Río Huasco	Huasco 1 (HU-01)	De: Confluencia Río del Tránsito con Río del Carmen	348.250,0	6.824.540,0
			Hasta: Entrada embalse santa Juana	339.800,0	6.827.000,0
	Huasco 2 (HU-02)	Huasco 2 (HU-02)	De: Salida embalse santa Juana	325.830,0	6.839.061,0
			Hasta: Estación de calidad Río Huasco en puente Panamericana	325.830,0	6.839.061,0
	Huasco 3 (HU-03)	Huasco 3 (HU-03)	De: Estación de calidad Río Huasco en puente Panamericana	286.721,0	6.849.338,0
			Hasta: Estación de calidad Río Huasco en Huasco Bajo	286.721,0	6.849.338,0
Huasco 4 (HU-04)	Huasco 4 (HU-04)	De: Estación de calidad- Río Huasco en Huasco Bajo	284.701,1	6.853.162,0	
		Hasta: Desembocadura al mar			

000203



Cod.Seg	L(km)	Áreas vigilanci	DGA	CADE	SAG	CNR	CONAMA	CMN
0380-CO-10	10,44	Conay 1				X		
0380_CO-20	6,595							X
0380-CH-10	20,99	Chollay 1			X	X	X	X
0380-ES-10	19,35	Estrech 1						X
0380-ES-20	6,178							X
0380-TR-10	46,48	Translt 1	X		X	X		X
0381-TO-10	8,967	Toro 1						X
0381-QU-10	8,304	Quebrad 1						X
0381-QU20	23,04							X
0381-CA-10	31,35	Carmen1			X	X	X	X
0381-CA-20	48,41				X	X		X
0382-HU-10	9,673	Huasco 1				X		X
0382-HU-20	20,48	Huasco 2				X		X
0382-HU-30	43,16	Huasco 3	X		X	X		X
0382-HU-40	4,639	Huasco 4	X		X	X		X

Acuerdo:

Ámbito de la Norma: Toda la cuenca

Aspectos Principales del Proceso Normativo

Criterios Utilizados para la elaboración de la Norma:

1. Definición de Áreas de Vigilancia
2. Selección de parámetros
3. Fijación de valores límites para cada parámetro

Criterios propuestos para elegir la Base de Datos

Dado que el proceso de verificación y validación de los datos arroja diferencias metodológicas en la cuantificación de los analitos, en ninguna fase del procesamiento numérico las BDC fueron mezcladas o combinadas para efecto de cálculo de la media o percentil 66.

Para un mismo parámetro, se dispone de valores procedentes de distintas BDC.

Por ejemplo, el sulfato en el Area de Vigilancia CO-01 (6 estaciones) contó con tres opciones distintas:

- a. SAG con dos estaciones (promedio aritmético en base a dos mediciones)
- b. CNR con dos estaciones (promedio aritmético en base a 4 mediciones)
- c. CMN con dos estaciones (P66 en base a 14 mediciones).

¿cuál de estos tres candidatos es el más conveniente para seleccionar?

- Si existen registros de la DGA en el Area de Vigilancia, estos tienen primacia sobre los restantes, independientemente del número de mediciones históricas disponibles (criterio de tuición).
- Si para el Area de Vigilancia no se contaba con mediciones de la DGA, aunque si estaban disponibles registros de instituciones oficiales y privadas, se consideró con primera prioridad aquélla que aportase la mayor serie de datos históricos (criterio de representatividad histórica).
- En caso de haber sólo instituciones oficiales con igual número de mediciones se seleccionó aquélla con mayor capacidad de muestreo (criterio de potencia de muestreo).

Criterios de Selección de Parámetros

- Disponibilidad de Información: Sólo se norman parámetros con información suficiente y confiable
- Los establecidos en la Guía CONAMA
- Los indicados en Estudio DGA:
- Parámetros propuestos durante el proceso de elaboración de la Norma: Ejemplo arsénico y DQO, HC
- Concepto de parámetros en evaluación

Criterios para fijar valores a norma

- Máxima Concentración Registrada o promedio
- Percentil 66, asimilado a la clase de calidad correspondiente de la Guía Conama.

Criterios para Definir Valor Limite de los Parámetros

Nivel de datos

De acuerdo con lo planteado en la Guía CONAMA, las mediciones registradas en la BDC deben ser asignadas a una de las siguientes categorías de datos:

Nivel 1. Corresponde a una serie de datos en que se dispone de 10 o más registros ($N \geq 10$) por parámetro.

Nivel 2. Corresponde a una serie de datos en que se dispone de menos de 10 mediciones ($N < 10$) por parámetro.

Cálculo de los valores mínimos o máximos

Si $N \geq 10$, el valor mínimo o máximo por parámetro se obtiene mediante el percentil 66 (P66)

Si $2 \leq N < 10$, el valor mínimo o máximo por parámetro se obtiene mediante el promedio aritmético.

Crterios aplicados para la definición del valor límite:

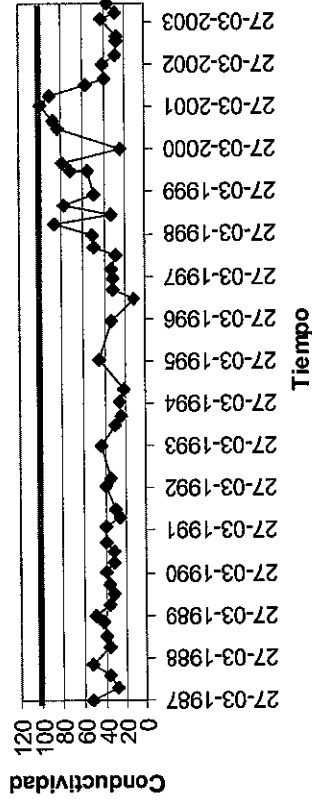
Criterio 1: si el promedio aritmético o P66 calculado es mayor que el valor señalado para la Clase de Excepción y menor que el valor límite de la Clase de Calidad 3 de la Guía CONAMA, implica que el valor de calidad objetivo será igual a alguno de los mencionados estadígrafos.

Criterio 2: si el promedio aritmético o P66 calculado es inferior al valor señalado para la Clase de Excepción de la Guía CONAMA, implica que el valor de calidad objetivo será igual al valor máximo de esta Clase.

Criterio 3: si el promedio aritmético o P66 calculado es superior al valor señalado para la Clase de Calidad 3 de la Guía CONAMA, implica que el valor de calidad objetivo será igual al valor máximo de esta Clase.

Ejemplo...

Variación conductividad en el tiempo



Promedio	43,85
Maxima concentración registrada	100,10
Minima concentración registrada	11,20
Percentil 66 de todos los datos	41,72

- Criterio p66 asimilado a Guía CONAMA:

Compuesto o elemento	Unidad	Clase de Excepción	Clase 1	Clase 2	Clase 3
Indicadores físico y Químicos					
Conductividad Eléctrica	mS/cm	<600	750	1500	2250

De acuerdo a este criterio el valor de 41,72 mmS/cm, al asimilarlo a la guía Conama, el valor a normar correspondería a 600 mmS/cm

- Criterio máxima concentración registrada:

- De acuerdo a la revisión de la data histórica la máxima concentración registrada corresponde a 100 mS/cm

Valor a normar **100**mS/cm



GOBIERNO DE CHILE
REGION DE ATACAMA
CONAMA

QUINTA REUNION COMITE OPERATIVO
NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
CONTINENTALES DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO

Nombre	Institucion	Fono	Firma
Alejandra Sandoval	SAG	60862	<i>[Signature]</i>
Juan Pablo Utego Toro	PT - CONTO Santiago, Pais	613783	<i>[Signature]</i>
Diego MORALES	COMUAF	611555	<i>[Signature]</i>
Ruben Vasquez A	Capitania Puerto Huasco	531011	<i>[Signature]</i>
Narela Naza Fernan	Gobernacion Maunabo	315551	<i>[Signature]</i>
Claudia Rojas Carrasco	Servicio de Salud Atacama	465032	<i>[Signature]</i>
Benjamin Jbara Andrade	SISS	51-214597	<i>[Signature]</i>
Victor Cornejo Cortez	D.G.A.	52-52227	<i>[Signature]</i>
EDUARDO CERDA TORRES	Dof - Valparaiso	542422	<i>[Signature]</i>
KATHA CATHALAN F	GOBERNACION	615508	<i>[Signature]</i>
Paula Oyarzo C.	INIA	51-1983133	<i>[Signature]</i>

602000

000210

QUINTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO
 NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
 CONTINENTALES DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO



Nombre	Institución	Fono	Firma
FRANCISCA MEZA A.	INIA	51-223280	
SOCIEDAD SIEMARRA	CONAMA	2444804	
ERIKO LEON SUAREZ	CONAMA	214511	
RONE RAMIREZ D.	CONAMA	214511-214309	
JOSE ANDER	S.A.C.		

10 AGO. 2007

3330

000211



GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE TURISMO
DIRECCIÓN REGIONAL ATACAMA

ORD. N° 200

ANT.: Ord. 682 del 31/07/07

MAT.: Remite observaciones a Comité Operativo Norma Secundaria de Aguas Superficiales Cuenca Río Huasco

COPIAPO, 09 de agosto del 2007

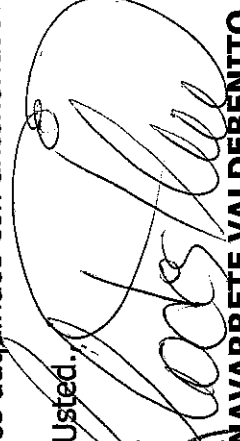
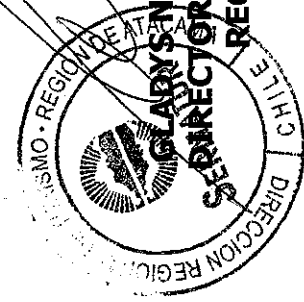
DE : DIRECCIÓN REGIONAL DE TURISMO REGION DE ATACAMA

**A : PLÁCIDO ÁVILA CASTRO.
DIRECTOR REGIONAL CONAMA – REGIÓN DE ATACAMA**

Junto con saludarle y en atención al estudio de parámetros, rangos y áreas de vigilancia propuestas a para la Subcuenca del Río Huasco en el marco de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Huasco, informo a Ud. que la Dirección Regional de Turismo de Atacama, no presenta observaciones a la fecha.

Respecto de la reunión citada para el día 10 de agosto del presente año, le informo que el personal de esta Dirección Regional no podrá estar presente debido a compromisos adquiridos con anterioridad.

Saluda atentamente a Usted.

Distribución:

- Destinatario
- Of. Partes

0002

GOBIERNO DE CHILE
CORFO

CONAMA REGION ATACAMA

FECHA RECEPCION 13 AGO. 2007 NRO 3372

PASO A VCC

Programa Territorial Integrado
Valle del Huasco

Vallenar, 10 de Agosto de 2007

Plácido Ávila Castro
Director Regional Comisión Nacional del Medio Ambiente
Región de Atacama

En consideración a nuestra reciente incorporación al Comité Operativo de la Norma Secundaria para la Calidad de la Cuenca de Río Huasco, nuestra constante preocupación e interés por la calidad del recurso hídrico y por cooperar para elaborar una norma secundaria adecuada para el territorio. Presentamos, en conjunto con el Programa Servicio País, nuestras observaciones al "Estudio de Soporte Técnico y Propuesta de Anteproyecto de Norma Secundaria de Aguas Superficiales para la cuenca de Río Huasco", el cual es base para desarrollar esta norma.

Observaciones al estudio de soporte técnico y propuesta de anteproyecto de norma secundaria de aguas superficiales para la cuenca del Río Huasco:

- Para considerar los datos entregados por la CMN (Barrick) es necesario conocer los laboratorios donde se realizaron los análisis, los métodos utilizados y las condiciones de manipulación de las muestras antes de poderlos validar. Es también necesario realizar contra muestras a cargo de alguna de las instituciones oficiales a los elementos o compuestos más relevantes. Por otra parte se debe incorporar estaciones de muestreo de dependencia estatal en los cursos superiores de la cuenca del Valle del Huasco (Chollay, Estrecho, Toro, Quebrada).
- Es necesario establecer si las concentraciones de elementos o sustancias para los parámetros que estarían dentro o sobre la Clase 3 corresponde verdaderamente a condiciones naturales. Debe considerarse la relación entre la composición química de la roca y la presencia de los compuestos o elementos en el agua.
- Es necesario establecer cuales fueron los criterios para determinar las áreas de vigilancias y si estas comparten una misma condición natural (química) y no solo geográfica, ya que es posible que en una misma área de vigilancia la calidad y las condiciones naturales del recurso hídrico sean muy distintas.
- Para poder desarrollar una adecuada norma es relevante determinar las concentraciones de los elementos o compuestos faltantes en cada una de las áreas de vigilancia, ya que en estas se cuenta entre 12 y 37 parámetros de un total de 61 que se presentan en la tabla N° 1 de la Guía de CONAMA para el establecimiento de estas normas. En caso de que algunos parámetros y/o elementos no se incorporen hasta la revisión de esta norma, será necesario determinar de que manera se harán las investigaciones respectivas para determinar la presencia de estos y que instituciones se harán cargo de dichas investigaciones.

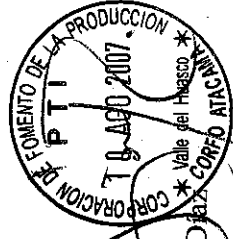
000213



- No se incorpora en el estudio la variable de los ecosistemas más vulnerables o los de mayor importancia que están asociados a la cuenca del Río Huasco, para lo cual es necesario determinar cuales son las condiciones mínimas de calidad de agua que estos requieren, considerando que la conservación del medio ambiente y de la naturaleza es uno de los objetivos de estas normas.

- En las áreas de vigilancia no se determinan las concentraciones de los elementos y/o compuestos orgánicos plaguicidas, que se establecen en la tabla N° 1 de la Guía de CONAMA para elaborar este tipo de normas, estos elementos son esenciales de incluir en la norma y de investigar, ya que la actividad agrícola es una importante actividad económica y que genera impactos ambientales negativos sobre el medio ambiente y el recurso hídrico.
- En ninguna de las áreas de vigilancia, a excepción del área del Estrecho 1, se cuenta con el parámetro de medición para el cianuro. Este elemento una de las principales materias primas utilizada en la industria del oro, el cual podría representar un riesgo para la calidad del Río Huasco.
- Es necesario establecer y analizar si los puntos de muestreos que se monitorean, a través de las estaciones con las cuales se cuenta actualmente, poseen una ubicación adecuada y conveniente para resguardar la calidad del agua. Para esto será necesario considerar los antecedentes actuales de los usos de la cuenca, las áreas mas sensibles, las con mayor potencial de riesgo ambiental y todas las entradas y salidas del sistema hídrico.
- Es necesario conocer los métodos de análisis que se utilizaron para obtener las concentraciones de cada uno de los parámetros, ya que el consultor establece que en la mayoría de los casos los métodos utilizados en los estudios de línea base son diferentes a los establecidos en la Guía de CONAMA, por tanto es necesario determinar cuales son lo métodos para cada parámetro de manera que las campañas de monitoreo y control que requiere la norma utilicen los mismos métodos, como lo establece la Guía.

Esperando una buena acogida de estas observaciones de manera que aporten a la construcción de este norma y que estas sean materia de discusión en el comité, se despide atentamente:



L. Gustavo Díaz
Gerente
PTI CORFO

Juan Pablo Vega T.
Ing. Ambiental
Profesional Servicio País



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

000214

1

736

ORD.:

ANT.: Ord. N° 070778 de fecha 27.02.2007, de la Dirección Ejecutiva CONAMA

MAT.: Solicita Información

COPIAPO,

21 AGO. 2007

**DE : PLACIDO AVILA CASTRO
DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

A : SEGÚN DISTRIBUCION

Como es de su conocimiento, en la actualidad se está elaborando el Anteproyecto de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Superficiales de la cuenca del río Huasco, donde su institución participa en el Comité Operativo encargado de realizar dicha labor.

Las Normas Secundarias de Calidad Ambiental, según lo especifica el Decreto N° 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia "Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión", son aquellas que "establecen los valores de las concentraciones y períodos máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza".

Es así que para establecer una norma secundaria de calidad ambiental debe considerarse el sistema global del medio ambiente además de las especies y componentes del patrimonio ambiental que constituyan el sostén de poblaciones locales. Además deben considerarse los antecedentes relativos a las condiciones de explotación de los recursos naturales renovables.

En este sentido, la elaboración de una norma no debiera alterar significativamente el patrón de distribución geográfica de las especies de flora y fauna, o de un ecosistema, especialmente de aquellos que son únicos, y que ponga en peligro su permanencia, o la alteración de los componentes ambientales que son materia de utilización por poblaciones locales, en especial plantas, animales, suelo y agua.

En virtud de lo señalado anteriormente es necesario disponer de la información existente del ecosistema de la cuenca, así como de las actividades económicas que puedan afectar al mismo, además de los datos de calidad y cantidad de agua disponibles en las diferentes instituciones, que no fueron considerados en el Estudio de Soperite Técnico realizado como apoyo a la elaboración del Anteproyecto de Norma, que actualmente se analiza en el Comité Operativo.

000215

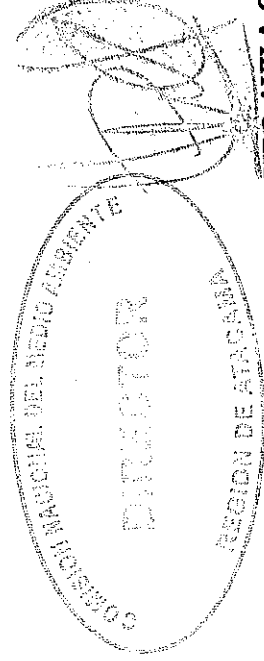
2

Por esta razón me permito solicitar a Ud. (s) lo siguiente (información solicitada por institución competente en la materia):

Institución	Antecedentes
CORFO (PTI), Sernapesca, Sernageomin, Autoridad Gubernación Sanitaria, Bienes Nacionales Marítima; Agricultura, SAG, Seremi I.N.I.A., Sernapesca, Gubernación Marítima.	Condiciones de explotación de los recursos naturales renovables (actividad económica actual y proyecciones de la Cuenca del Río Huasco)
SISS, D.G.A., Autoridad Sanitaria, Sernageomin	Biodiversidad (Ecosistema, especies en peligro, etc)
SISS	Antecedentes de calidad y cantidad del recurso hídrico.
	Cumplimiento del D.S. N° 90

Solicito encarecidamente a Ud. que esta información sea enviada a más tardar el 3 de **septiembre del presente**, a esta Dirección Regional, en archivo magnético o papel.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.



PLACIDO AVILA CASTRO
DIRECTOR REGIONAL
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

PAV/RAD/ECN

Distribución

- Sr. Luis Tagle Orellana; Gobernación Marítima de Caldera
- Srs.Seremis: Agricultura, Economía, Bienes Nacionales.
- Sr .Leonardo Nuñez., Sernapesca;
- Sra. Verónica Ossandon, Sernapesca
- Sr. José Andaur, S.A.G
- Sr. Victor Carvajal; D:G.A
- Sr. Benjamín Ibarra, SISS
- Sra Mariana Hurtado; Autoridad Sanitaria
- Sr. Juan Pablo Vega, PTI Corfo
- Sr. Director Regional Sernageomin
- Archivos