

GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE PESCA

REGION DE ATACAMA

FECHA DE EMISION 04 SET. 2007 3400

PASO A *[Signature]* UCC

000218



500157407

ORD/III/N°:

ANT. : ORD.N° 736 21.08.2007. ?

MAT : Informa lo que indica.

CALDERA, 03 de Septiembre 2007

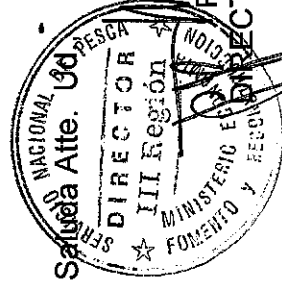
DE : DIRECTOR REGIONAL DE PESCA DE ATACAMA

A : SR. DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA

Por medio del presente y de acuerdo a lo solicitado mediante documento citado en antecedente, adjunto a Ud., Informe Final Proyecto de Investigación "Estudio de áreas disponibles para el Manejo y Explotación Acuicola del recurso Camarón de Río (Cryphiops caementarios) en la Cuenca del Río Huasco". Realizado por la Universidad Católica del Norte – Sede Coquimbo.

Debido a que existe la única copia de este Estudio solicitado a Ud., hacer devolución de este documento a mas tardar el 12.09.2007.

X



RODRIGO LOTINA SILVA
DIRECTOR REGIONAL DE PESCA
III - REGION

RLSJMA/moc.
DISTRIBUCION

- 1.- Sr. Director Regional Corema.
- 2.- Archivo.

000219

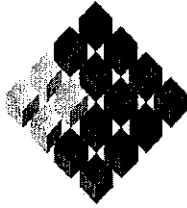
CONAMA REGION DE ATACAMA 04/09/2007

**COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

Con fecha 04 de septiembre de 2007 se archiva el siguiente documento enviado por el SERNAPESCA como apoyo al proceso de elaboración de una Norma Secundaria de Calidad de Aguas Superficiales para la Cuenca del Río Huasco:

Nombre del Documento	Formato	Ubicación
" Estudio de Áreas disponibles para el manejo y explotación Acuicola del Río Huasco" , realizado por la Universidad católica del Norte- Sede Coquimbo."	En papel.	En expediente Anexos "Norma Secundaria de Calidad Cuenca del Huasco"

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DIRECTOR
REGION DE ATACAMA
Plácido Avila Castro
Director Regional CONAMA
Región de Atacama



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

000220

00822

ORD.:

ANT.: Res. Exenta. N° 3403 de fecha
18.12.2007, de la Dirección Ejecutiva
CONAMA

MAT.: Invita a Reunión "Norma Secundaria de
Calidad Ambiental para la protección de
las aguas Continentales Superficiales de
la Cuenca del Río Huasco."

COPIAPO, 11 SET. 2007

DE : **RENE RAMÍREZ DIAZ**
DIRECTOR REGIONAL (S) COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA

A : **SEGUN DISTRIBUCIÓN**

Como es de su conocimiento, mediante Resolución Exenta N° 3403 de fecha 18 de diciembre de 2006, publicada en el diario oficial el 27 de diciembre de 2006 la Dirección Ejecutiva de CONAMA ha dado inicio al proceso de Dictación de Normas de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Huasco.

En este contexto, se realizó la primera reunión del Comité Ampliado el 31 de mayo, en la que se entregó un C.D. con el estudio de soporte técnico y propuesta del anteproyecto de norma de calidad de aguas superficiales para la cuenca del río Huasco, para sus observaciones y/o comentarios, y además se expuso aspectos principalmente relacionados con el procedimiento para llevar a cabo una norma, y las gestiones realizadas a la fecha en relación a la Norma de Calidad de Aguas Superficiales de dicha Cuenca.

Corresponde ahora realizar la segunda reunión del Comité Ampliado, en la cual se presentará, el análisis técnico que a la fecha ha realizado el Comité Operativo al "estudio de soporte técnico y propuesta del anteproyecto de norma de calidad de aguas superficiales para la cuenca del río Huasco", documento base que ha utilizado en el análisis el comité técnico, sin desmedro de recopilar información actual en cuanto a datos de calidad de agua superficiales.

La reunión se efectuará el **día 28 de septiembre a las 15:00 hrs, en el Centro Comunitario, ubicado en Erasmo Escala esquina Merced N° 420, Vallenar.**

En dicha reunión Ud. podrá comentar su observaciones fundadamente, a la propuesta del anteproyecto de la norma en cuestión, que fue entregada en la reunión anterior. No

obstante, para cumplir con los procedimientos administrativos Ud. deberá hacerlas llegar a la Dirección Regional de Conama Atacama. (Ayacucho 275, Copiapó).

Cualquier consulta al respecto puede realizarla a la Sra. Elizabeth Juárez N. o al Sr. René Ramírez D., ambos de la Dirección Regional de CONAMA Atacama al fono 52-214511- 21 4309. Asimismo solicito a Ud. confirmar su asistencia a ejuaquez.3@conama.cl; ogodoy3@conama.cl

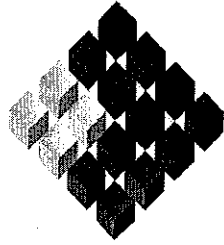
Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

DIRECTOR

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA
RENE RAMÍREZ DIAZ
DIRECTOR REGIONAL (S)
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

PAC/RRD/EN
Distribución

- Sra. Magali Varas González. Gobernadora Provincial Huasco
 - Sra. Carmen Bou Bou. Alcaldesa. I. Municipalidad de Alto del Carmen
 - Sr. Juan Santana Alvarez. Alcalde. I. Municipalidad de Vallenar
 - Sr. Leonel Cepeda Altamirano. Alcalde. I. Municipalidad Freirina
 - Sr. Juan Sabando Santibáñez. Alcalde. I. Municipalidad de Huasco.
 - Sr. Hugo Wurt Gatica. Gerente General. Agrocomercial A.S.
 - Sr. Sergio Verdugo Aguirre. Gerente General. Compañía Minera del Pacifico S.A.
 - Sr. Sergio del Campo Fayet. Gerente General. Empresa Eléctrica Guacolda.
 - Sr. Eduardo Valdivia Contreras. Gerente General. Compañía Minera del Huasco.
 - Sra. Silvia Defranchi. Gerente de Medio Ambiente. Compañía Minera Nevada.
 - Sr. Francisco Bou Ruiz. Representante. Asociación de Agricultores del Valle de San Félix.
 - Sr. José Domínguez Valdés. Representante Asociación de Agricultores de Valle del Tránsito.
 - Sr. Luis Mancilla Pereira. Representante Legal. Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes.
 - Sr. Sergio Campusano Vilches. Representante Legal. Comunidad Agrícola Huasco Altinos.
 - Sr. Carlos Quiroz Escobar. Director Regional. Instituto de Investigaciones Agropecuarias.
 - Sr. Armando Flores Jiménez. Director Regional. Instituto de Desarrollo Agropecuario.
 - Sr. Juan Pablo Vega Toro. Profesional Servicio País. PTI CORFO.
 - Sr. Jaime Olguín Castillo. Gerente de Planta. Empresa Nacional de Minería.
 - Sr. Alex Serri Gallegos. Gerente General Aguas Chañar.
 - Sr. Cristián Nuñez. Encargado del Medio Ambiente Xstrata Cooper.
 - Sr. Mauricio Ríos. Representante. Consejo de Defensa Valle del Huasco
 - Sr. Carlos Pavez. Secretario Académico. Universidad de Atacama.
 - Sr. Mauricio Rodríguez Salazar. Representante Legal. Consejo Ecológico Cultural, Turístico "Casa Piedra".
 - Sr. Erich Humberto Campos. Representante legal. Comunidad de aguas de Canal García y Campusano.
 - Sr. Omar Campillay. Representante Agrícola Campillay.
 - Sr. Francisco Bou B. Representante. Agrícola Río del Tránsito.
 - Sr. Daniel Llorente. Representante. Agrícola Valle del Huasco.
- C.C:
- Archivos
 - Departamento Control de la Contaminación
 - Expediente Norma



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

000222

TABLA

SEGUNDA REUNIÓN COMITÉ AMPLIADO

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

Fecha: 28 de septiembre de 2007

Hora. : 15:00 hrs.

Lugar: Sala de reunión Municipalidad de Vallenar

Temas a Tratar:

1. Visar acta anterior
2. Estado actual del proceso normativo
3. Informe sobre estudios en ejecución respecto al apoyo del proceso normativo
4. Propuesta de modificación de áreas de vigilancia y estaciones de monitoreo definidas en el estudio soporte técnico presentado en la primera reunión del comité.
5. Acuerdos



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

000223

ACTA Nº 2

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

DIA : viernes 28 de septiembre de 2007
HORA : 15:00 hrs.
LUGAR : Salón Municipalidad Vallenar

I. ASISTENTES

Sr. Cristian Nuñez.
Sr. Antonio Vera
Sr. Eugenio salcedo
Sr. Jorge Moyano
Sr. Juan Sabando
Sr. Eduardo Pizarro
Sr. Cristian Castillo
Sr. Jorge Castillo
Sr. Juan Pablo Vega
Sr. Javier Arcos
Sr. Flavio Olivares
Sr. Rolando Porras
Sr. Luis Mancilla
Sr. Efraín Hidalgo
Sr. Francisco Meza
Sra. Paula Oyarzo
Sra. Alejandra Provostre
Sr. Claudio Parras
Sr. Rubén Campusano
Sra. Soledad Sierralta
Sra. Elizabeth Juarez
Sr. Rene Ramirez

Xstrata Cooper
Barrick
barrica
Guacolda
Municipalidad Huayco
Cia. Minera del Pacifico
Ingesa Consultor
Ingesa Consultor
PTI CORFO
Municipalidad de Alto del Carmen
GMA Consultores
Cia. Minera Huayco
Junta de Vigilancia Rio Huayco
Junta Vigilancia Rio Huayco
INIA
INIA
SAG
Comunidad Agrícola Huayco Altinos
Comunidad Agrícola Huayco Altinos.
Conama Central
Conama Atacama
Conama Atacama

II Temas Tratados

2.1 Acta Anterior

Se visa el acta anterior

2.2 Sobre el Estado Actual.

La Sra. Elizabeth Juárez, comenta que se ha contratado al Sr. Jorge Castillo, Consultor, el cual apoyará al Comité Técnico en la elaboración del anteproyecto de la Norma, y menciona además que los días 25, 26 y 27, algunos integrantes del Comité Operativo realizaron un terreno a la Subcuenca del Huasco con el objeto de aclarar dudas sobre los tramos que abarcan las áreas de vigilancia propuestas en el Estudio de Soporte Técnico. Comenta que luego el Sr. Jorge Castillo expondrá la propuesta de las áreas de vigilancia y su modificación en relación a la propuesta anterior.

2.3 Licitaciones Efectuadas.

(AGIES). Una tiene que ver con establecer, en base a la información existente, una primera aproximación al diagnóstico de la biodiversidad de la cuenca del río Huasco, a través de un análisis de la situación actual de la biota y sus ambientes, junto además con caracterizar la economía de la cuenca y su relación con la calidad de los recursos hídricos. La otra tiene que ver con caracterizar los vertidos de residuos industriales líquidos (Riles) y su relación con la calidad de los recursos hídricos superficiales de la cuenca del río Huasco.

2.4 Respecto a la Exposición del Consultor

Se anexa la presentación y un resumen de los principales aspectos tratados en relación a las áreas de vigilancia y estaciones de monitoreo.

Acuerdos

1. Se acuerda enviar el anteproyecto a los integrantes del Comité Ampliado a fines de noviembre. Tendrán plazo para realizar sus observaciones (fundadas) hasta el 10 de enero del 2008.
2. Próxima reunión con el C. Ampliado la primera quincena de noviembre de 2007.

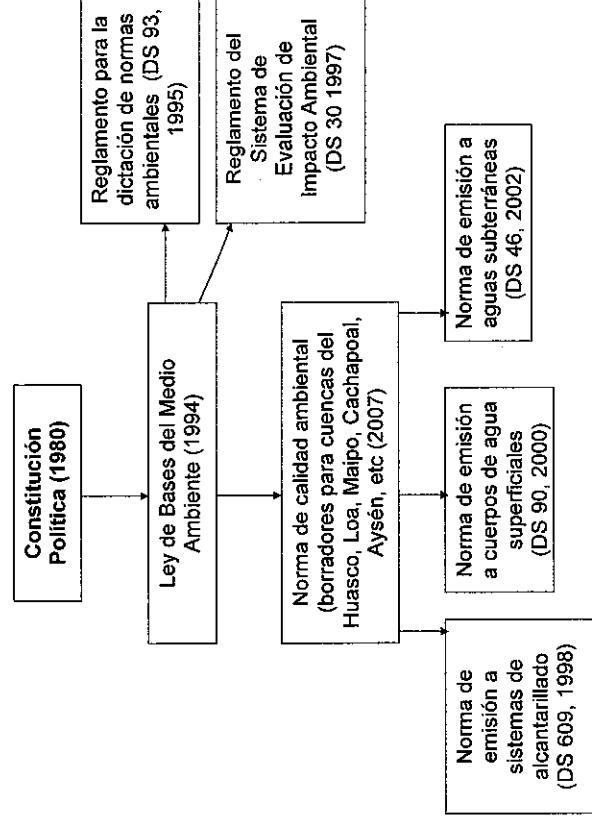
Norma de Calidad Secundaria Río Huasco

Reunión Comité Ampliado

28 de septiembre de 2007



Legislación Nacional



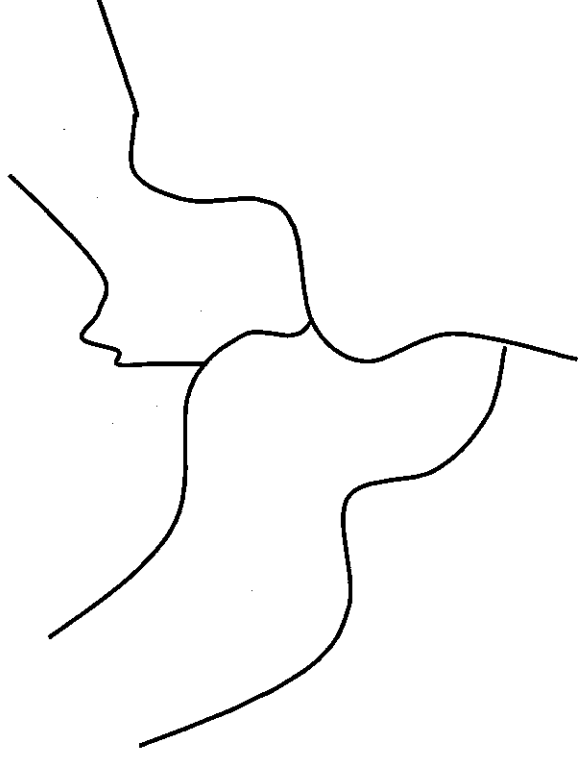
Definición:

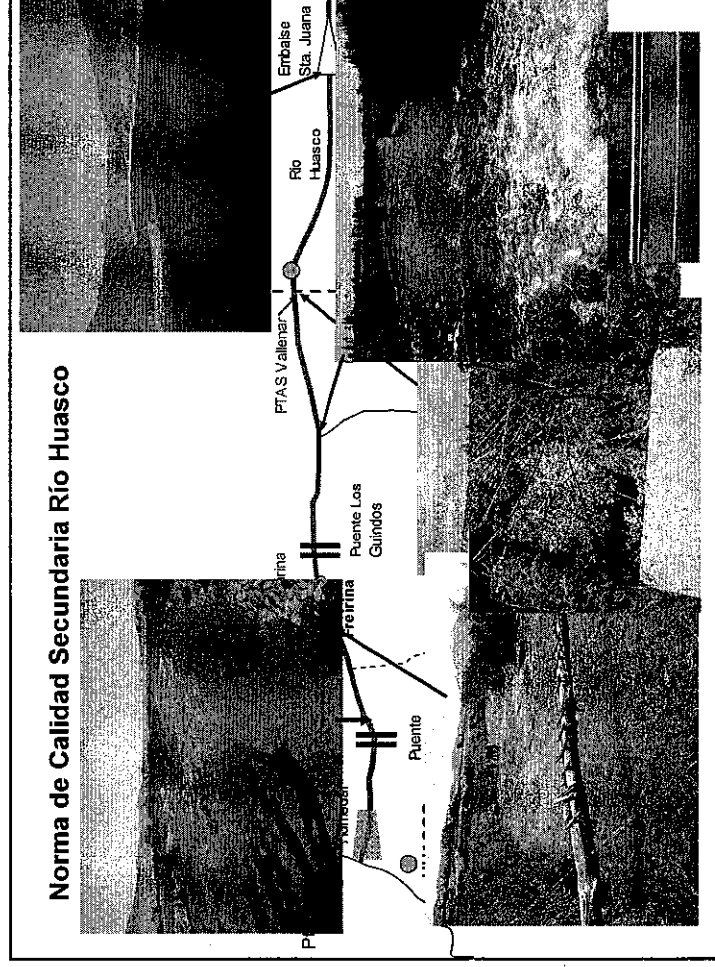
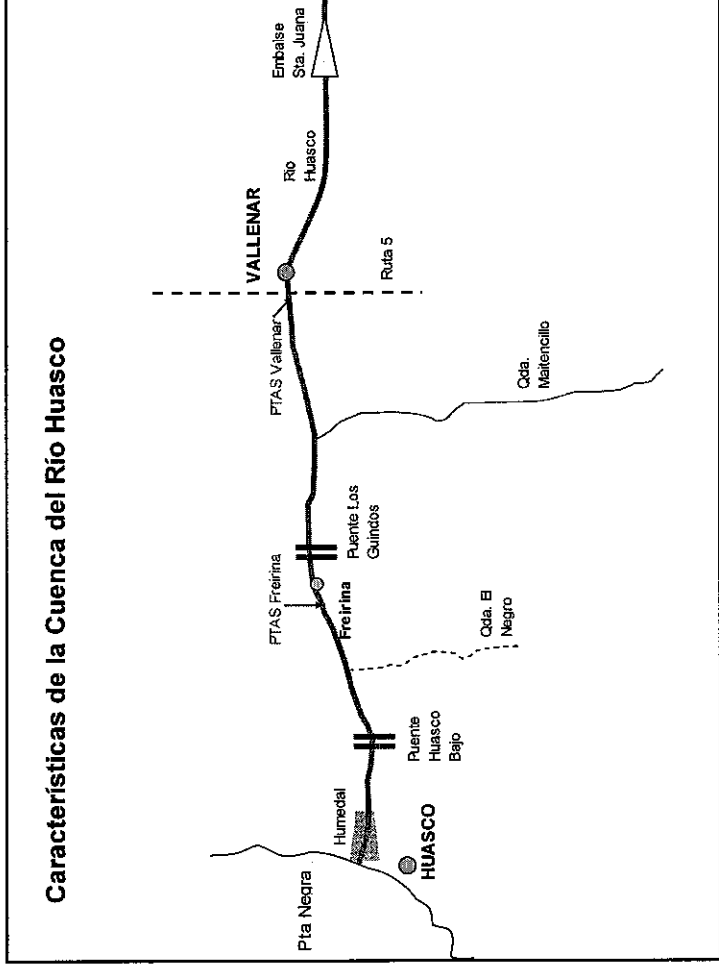
Norma Secundaria de Calidad Ambiental: aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza

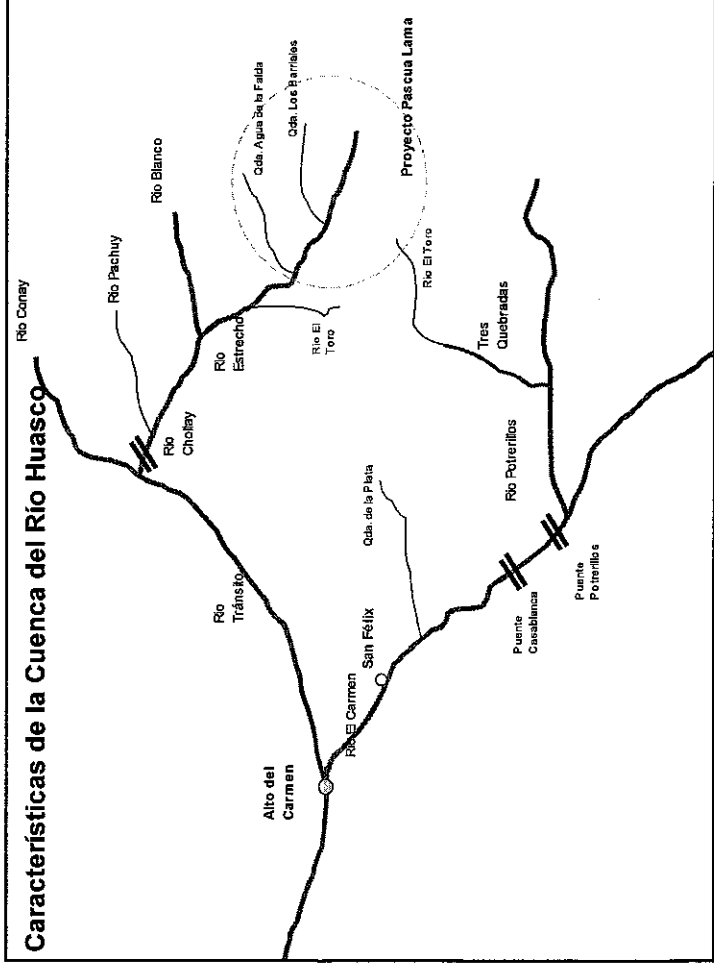
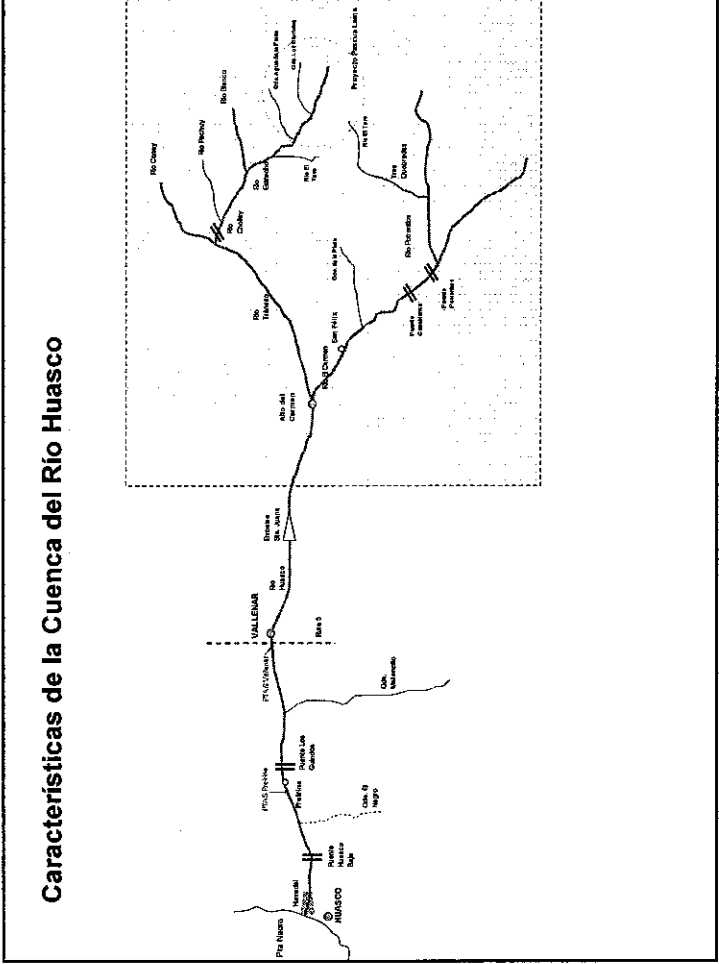
Planes de
prevención

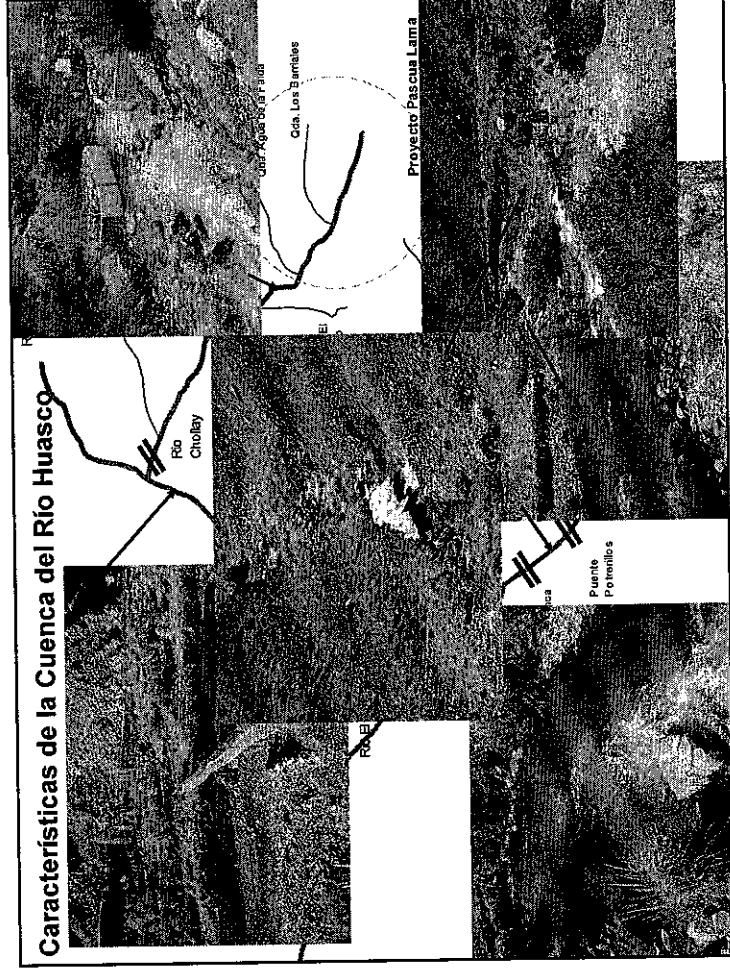
Planes de
descontaminación

Esquema de un sistema hidrográfico









Componentes de las Normas Secundaria

- **Áreas de Vigilancia.**

Sectores homogéneos
Número Limitado

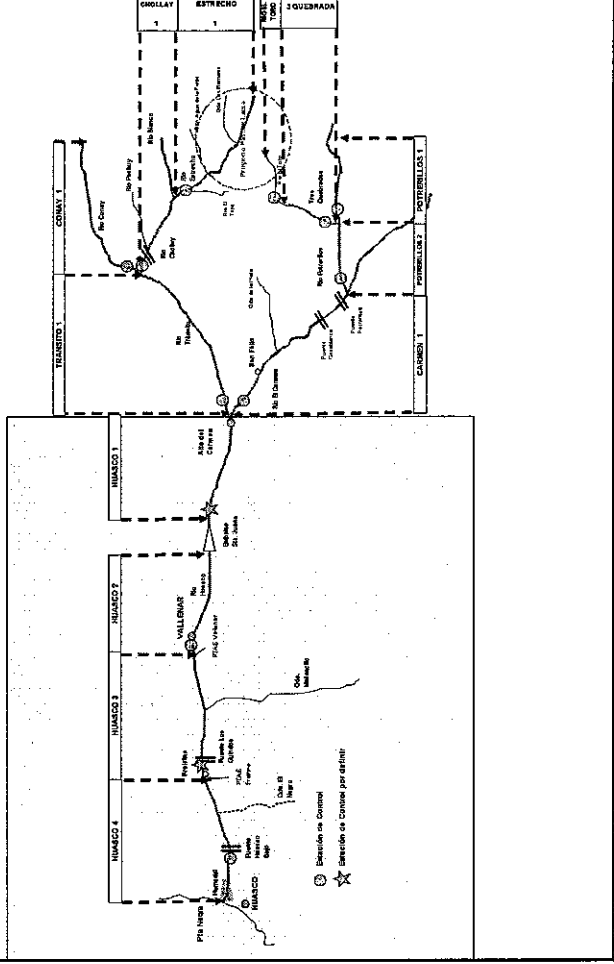
- **Estaciones de Control.**

Representan calidad del Área de Vigilancia
Acusan cambios en el Área de Vigilancia

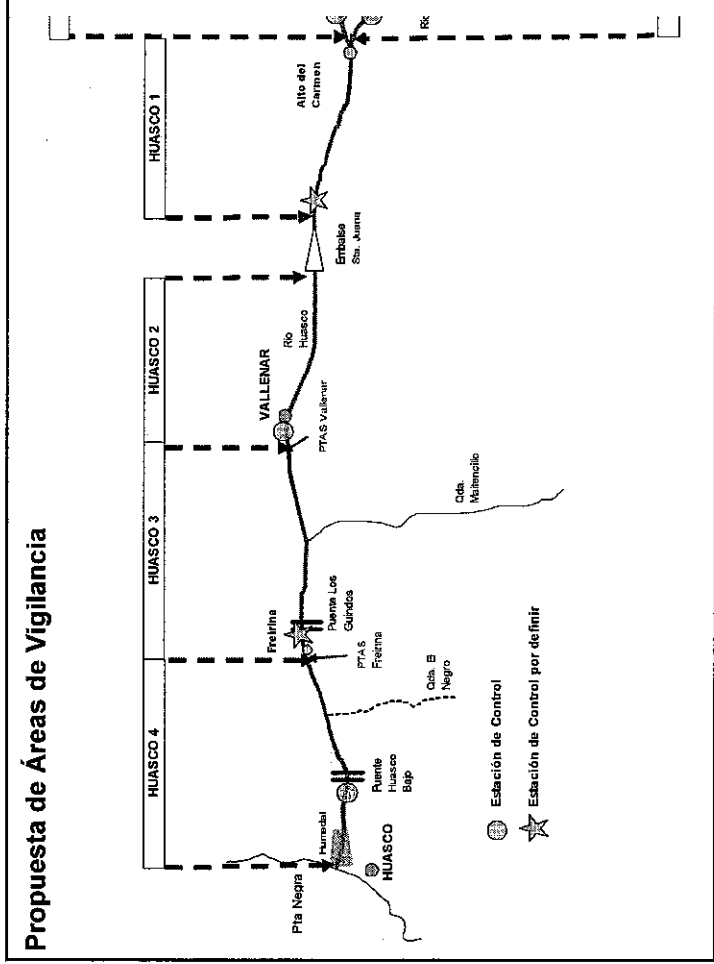
Calidad Objetivo.

Calidad natural
Calidad actual

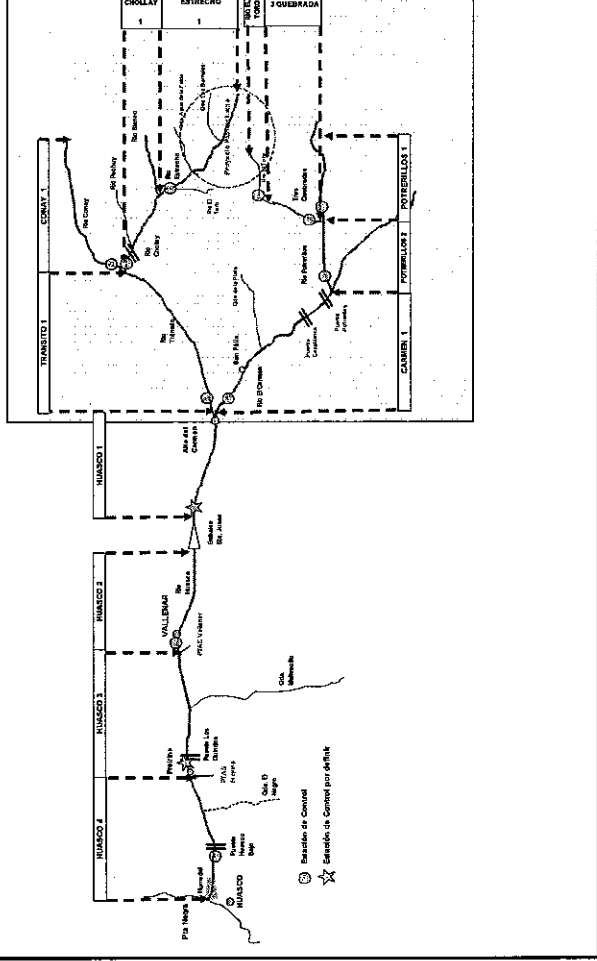
Propuesta de Áreas de Vigilancia



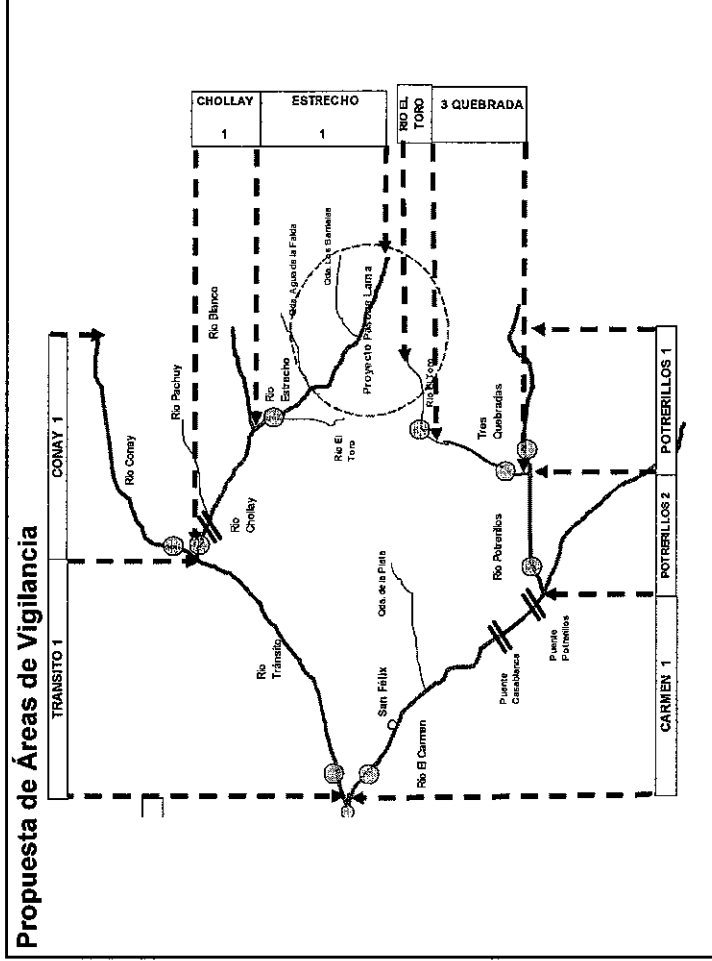
Propuesta de Áreas de Vigilancia



Propuesta de Áreas de Vigilancia



Propuesta de Áreas de Vigilancia



Propuesta de Áreas de Vigilancia

Área Vigilancia	Longitud (Km) aprox.	Desde	Hasta	Estación Seguimiento
Huasco 4	20	Desembocadura mar	Descarga A.S.Freirina	DGA
Huasco 3	31,8	Descarga A.S.Freirina	Descarga A.S.Vallerar	En definición
Huasco 2	20	Descarga A.S.Vallerar	Salida Embalse Sana Juana	DGA
Huasco 1	15	Entrada Embalse Sana Juana	Confluencia Carmen y Tránsito	En definición
Tránsito 1	47	Confluencia Carmen y Tránsito	Confluencia Conay y Cholloy	DGA
Conay 1	16	Confluencia Conay y Cholloy	Confluencia río de Valeriano con Lag Grande	DGA
Cholloy 1	23	Confluencia Conay y Cholloy	Confluencia río Estrecho río Blanco	DGA
Estrecho 1	15	Confluencia Río Blanco	Naciente de Río Blanco	CN2 (En definición)
Carmen 1	71	Confluencia con Tránsito	Confluencia con Potrerillos	DGA
Potrerillos 2	14,5	Confluencia con Carmen	Confluencia con 3 Quebradas	VIT1
3 Quebradas	14,5	Confluencia con Potrerillos	Confluencia con Río Toro	VIT4
Río El Toro	En definición	Confluencia con 3 Quebradas	Naciente	TO3 (En definición)
Potrerillos 1	17,5	Confluencia con 3 Quebradas	Estación PO10	VITS

Fuentes de Información

- Dirección General de Agua (DGA): registros históricos para 6 estaciones de monitoreo, actualizada hasta Junio de 2006.
- CADE-IDEPE. Corresponde a registros procedentes de una campaña de muestreo efectuada en octubre de 2003, la cual generó datos suplementarios a aquellos recabados por la DGA.
- Comisión Nacional de Riego (CNR). Datos generados de tres campañas de muestreo efectuadas durante el 2003.
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Esta institución generó datos a partir de un muestreo puntual efectuado durante diciembre de 2005.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Los datos derivan de una iniciativa cuya cobertura geográfica abarcó desde la Primera a Cuarta Regiones. La red de estaciones en la Tercera Región, incluyó para las aguas de la cuenca del Río Huasco dos puntos muestreados en noviembre del 2003.
- Compañía Minera Nevada Ltda. filial de Barrick (CMN). Esta empresa proporcionó su base de datos actualizada hasta el año 2005.



Informe delimitación de nuevas áreas de vigilancia y la definición de estaciones de Monitoreo de control propuestas.

Este documento describe lo que se presentó en la reunión del Comité Operativo y Comité Ampliado efectuada el día 28 de septiembre del 2007. Al final del documento se anexa un esquema con lo que describe en este documento.

Subcuenca del Huasco

1.1 Huasco 1 ó HU-TR-10: Desde la confluencia Río El Tránsito con Río del Carmen hasta entrada embalse Santa Juana (según Estudio Soporte Técnico)

Respecto al Área de vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- En esta área de vigilancia se cuenta con estaciones del SAG y de la CNR. Los datos arrojados por estas estaciones serán utilizados para elaborar la propuesta de la norma. Sin embargo sería conveniente contar con mas datos, por lo que se le solicitará al proyecto INNOVA INIA que considere una estación de monitoreo en esta área de vigilancia, en un lugar similar a las estaciones antes mencionadas, considerando todos los parámetros de la Guía de Conama, excepto los orgánicos plaguicidas.
- Queda por definir que organismo se podría hacerse cargo de la estación de control o de seguimiento de la norma. Se solicitará a la DGA esta responsabilidad.

1.2. Huasco 2 ó HU-TR-20 :De salida del embalse Santa Juana hasta Estación de Calidad Río Huasco en Puente Panamericana. (según Estudio Soporte Técnico)

Área de vigilancia:

- Se modifica la extensión del área de vigilancia propuesta en el Estudio de Soporte Técnico. La modificación consiste en prolongar su extensión hasta el punto de descarga de la Planta de aguas servidas de Vallenar. Es decir esta es desde la salida del embalse Santa Juana hasta el punto de descarga de la planta de aguas servidas de Vallenar.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- En esta área de vigilancia se cuenta con una estación de monitoreo de la DGA. Los datos arrojados por esta estación serán utilizados para elaborar la propuesta de la norma. La estación de control o seguimiento de la norma será la que actualmente tiene la DGA. (punto de muestreo cerca del puente panamericana). Sin embargo, se debe comunicar esta propuesta a la DGA.

1.3 Huasco 3 ó HU-TR-30 :De la estación de calidad Río Huasco en puente panamericana hasta estación de calidad Río Huasco en Huasco Bajo (según Estudio Soporte Técnico)

Área de vigilancia:

- Se modifica la extensión del área de vigilancia propuesta en el Estudio de Soporte Técnico. La modificación consiste en que comienza desde el punto de descarga de la Planta de aguas servidas de Vallenar hasta descarga de la planta de tratamiento de aguas servidas de Freirina.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia no se cuenta con estación de monitoreos, por lo tanto se solicitará al INIA o SAG que consideren una estación de monitoreo entre el Puente los Guindos y el punto de descarga de las aguas servidas de Freirina, considerando todos los parámetros de la Guía de Conama, excepto los orgánicos plaguicidas.
- Queda por definir que organismo se podría hacerse cargo de la estación de control o de seguimiento de la norma. Se solicitará a la DGA esta responsabilidad.

1.4 Huasco 4 ó HU-TR-40 :De estación de Calidad Río Huasco en Huasco Bajo hasta desembocadura al mar (según Estudio Soporte Técnico)

Área de vigilancia:

- Se modifica esta área de vigilancia propuesta en el Estudios de Soporte Técnico. Ahora comienza desde Laguna o planta de tratamiento de aguas servidas en Freirina hasta la desembocadura en el mar.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- En esta área de vigilancia existe una estación de la DGA.
- Para determinar los parámetros y sus rangos en el anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.

II. Subcuenca El Carmen

2.1 Carmen 1 o CA-TR-10: De nacimiento Río El Carmen hasta confluencia Río del Tránsito, (según Estudio Soporte Técnico)

Área de Vigilancia:

- Se modifica la extensión del área de vigilancia propuesta en el Estudio de Soporte Técnico. La modificación consiste en que comienza desde la confluencia Río Potrerillos con Río El Carmen hasta confluencia Río El Carmen con Río El Tránsito.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia se cuenta con estación de monitoreo de la DGA.
- Para la propuesta del anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.

2.2 PT1 : Esta es una nueva área: No se propuso en Estudio de Soporte Técnico. Comienza desde el Punto PO10 (estación de Monitoreo de Barrick, muy cerca de la naciente del Río Potrerillos) hasta la confluencia del Río Potrerillos con Río Tres Quebradas.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia se cuenta con estación de monitoreo de la empresa Barrick.
- Para la propuesta del anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación VIT 5 de la empresa.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como VIT 5, por lo que será necesario definir que organismo público será responsable de esta estación.

2.3 PT2: Esta es nueva área que no se señala en el estudio de soporte Técnico. Comienza desde la confluencia del Río tres Quebradas con el Río Potrerillos hasta la Confluencia del Río Carmen con Río Potrerillos.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia se cuenta con estación de monitoreo de la empresa Barrick.
- Para la propuesta del anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación VIT 1 de la empresa.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como VIT 1, por lo que será necesario definir que organismo público será responsable de esta estación.

2.4 Río El Toro o TO-TR-1 o Río : De Naciente Río El Toro hasta la confluencia Río El Toro con Río las Tres Quebradas (según Estudio Soporte Técnico)

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la empresa Barrick en razón a lo resuelto en la calificación ambiental del proyecto Pascua Lama.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por estas estaciones de monitoreo.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como TO3, por lo que será necesario definir que organismo público sea responsable de esta estación.
- Dado que esta estación (TO3) se encuentra dentro del área de protocolo de la empresa Barrick, es necesario averiguar los aspectos legales o impedimentos que se tendrían al utilizar los accesos para utilizar esta estación como control de la norma.

2.5 Tres Quebradas o QU-TR-10: De confluencia Río El Toro con Río Tres Quebradas hasta confluencia Río de las Tres Quebradas con Río El potrerillos.

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la empresa Barrick, en razón a lo resuelto en la calificación ambiental del proyecto Pascua Lama.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por estas estaciones de monitoreo.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como VIT 4.
- Será necesario definir que organismo público sea responsable de esta estación. Esta estación no se ubica dentro del área de protocolo de la empresa. Barrick.

III. Subcuenca El Tránsito

3.1 Conay 1 o CO-TR-10: De nacimiento Río Conay hasta Confluencia río Chollay (según lo propuesto en el Estudio Soporte Técnico).

Área de Vigilancia:

- Esta área se modifica en relación a su extensión dado que en principio se proponía desde la nacimiento del Río Conay, por lo que ahora se acota desde la confluencia del Río Valeriano con Laguna Grande hasta la confluencia del Río Conay con el Río Chollay.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la DGA.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la DGA.

3.2 Tránsito 1 o TR-TR-10: de la confluencia Río Conay y Chollay hasta la confluencia con el Río Carmen y Río El Tránsito.

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la DGA.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la DGA.

3.3 Chollay 1 o CH-TR-10: de Confluencia Río Blanco y Río del Estrecho hasta confluencia con Río Conay, (según Estudio Soporte Técnico)

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la DGA.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por la estación de la DGA.

- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la DGA.

3.4 Estrecho 1 o ES-TR-10: de nacimiento Río El Estrecho hasta Confluencia Río Estrecho con Río Chollay, (según Estudio Soporte Técnico)

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

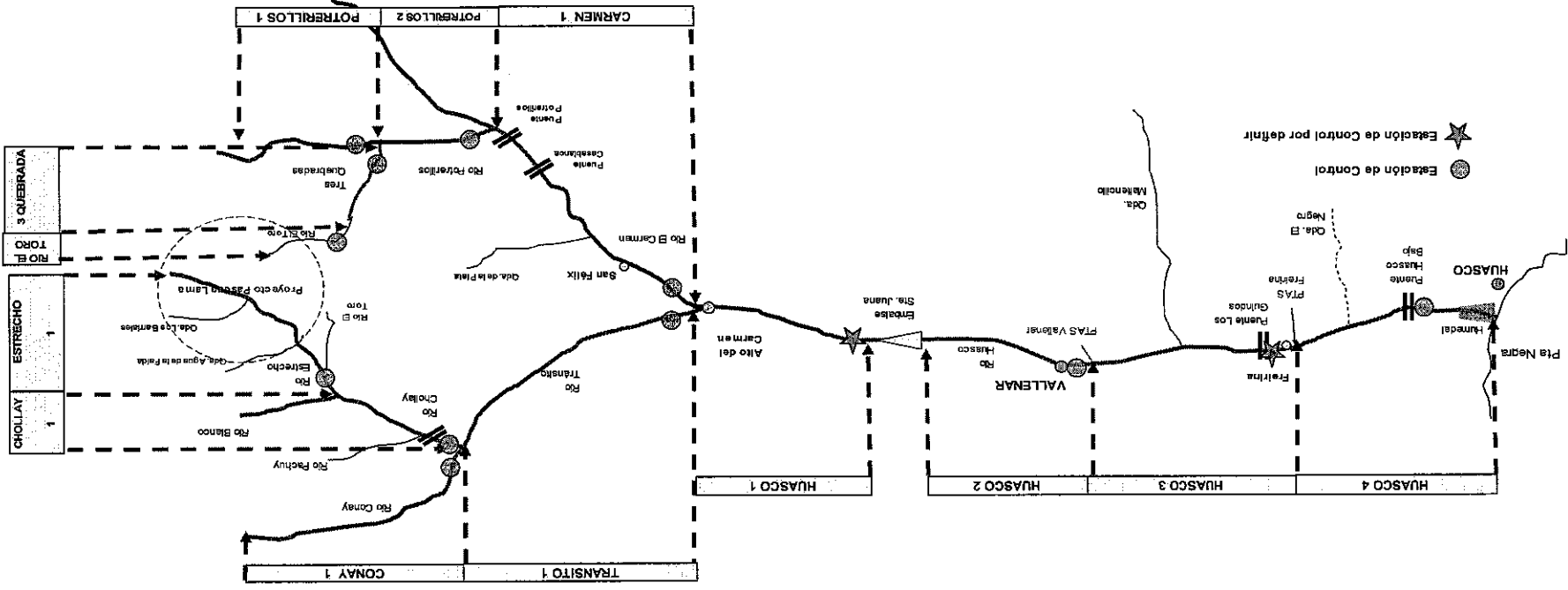
- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la empresa Barrick, en razón a lo resuelto en la calificación ambiental del proyecto Pascua Lama.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por estas estaciones de monitoreo.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como CN2.
- Será necesario definir que organismo público sea responsable de esta estación. Esta estación no se ubica dentro del área de protocolo de la empresa. Barrick.

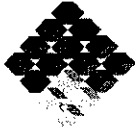
.../././././

000239

Comité Operativo Norma de Calidad de Aguas Continentales Superficiales para la Cuenca del Río Huasco

Anexo.
Diagrama : Delimitación de áreas de vigilancia y la definición de estaciones de control propuestas.





SEGUNDA REUNION COMITE AMPLIADO
NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
CONTINENTALES DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO
FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2007
HORA: 15.00 HRS

Nombre	Institucion	Fono	Firma
Polanco Ferraz	Compania Mineroluz	208641	
Frans Humble A.	Unite Vig. Rio Huasco	614497	
Enfermeria	" " " " "	"	
Enfermeria	Unite Vig	"	
Francisco Meza A.	INIA	(51) 1983133	
Paula Oyarzo C	INIA	(51) 1983133	
Alpaca Zumbado	SAG	611567	
Eleccion Fouas C.	"Comunidad Agraria Rio Huasco Atacama"	8-7252536	
Ruben Camposano J.	"Comunidad Agraria Rio Huasco Atacama"	-	

000241



SEGUNDA REUNIÓN COMITÉ AMPLIADO
NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
CONTINENTALES DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO
FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2007
HORA: 15.00 HRS

Nombre	Institución	Fono	Firma
CASTAÑO NUÑEZ	XSTMA CORREZ	4782200	
Andrónico Voz	CO. MINERA NEVADA	202164	
Eugenio Sánchez	C.A. MINERA NEVADA	202137	
Jorge Sotomayor	EGSA	531577	
JUAN SERRANO	MUNICIPALIDAD HUASCO 531039		
EDUARDO RIZZO A.	CIA. MINERA DEL RANCOS 208577		
Jorge Castiño G.	INGESA - COMAHA	6962827	
CASTAÑO CASTILLO A.	INGESA CONSULTOR CUAMA	6962827	
Juan Pablo Urrutia T.	SOMERUO PAS 1PT COMFO	613783	
Javier Orrego	Municipalidad de Olaya de C.	616328	
Franco Olivares Z.	GMIS Consultores	88493596	

000242



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGION DE ATACAMA

000243

ORD.: N° 00839

ANT.: Su Ord. N° 500157407, de
fecha 03.09.07.

MAT.: Lo que indica.

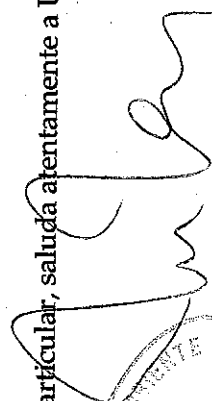
COPIAPO, 24 SET. 2007

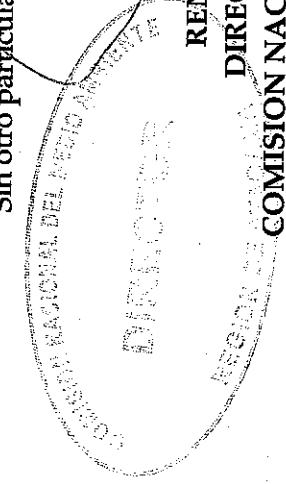
DE: DIRECTOR REGIONAL (S) COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA

A : SR. RODRIGO LOTINA SILVA
DIRECTOR REGIONAL DE PESCA III REGION

Adjunto me permito devolver a Ud., Informe Final Proyecto de Investigación "Estudio de Areas Disponibles para el Manejo y Explotación Acuícola del Recurso Camarón de Río (Cryphiops caementarius) en la Cuenca del Río Huasco", facilitado por vuestro servicio mediante Ordinario del Antecedentes.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,


RENE RAMIREZ DIAZ
DIRECTOR REGIONAL (S)
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE



RRD/EJN/ogr.

DISTRIBUCION:

- ✦ Destinatario
- ✦ Archivos.



GOBIERNO DE CHILE
SEREMI DE SALUD ATACAMA
 DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA

MAT.MAO/DR.MBC /DRAMICA/eca
 Nro Ref Interno: 5574

W

3972

000244

ORD. : BS3 / N° 2029
 ANT. : Ord. N°736
 MAT. : Respuesta al antecedente.

Copiapó, 10 de Septiembre del 2007.

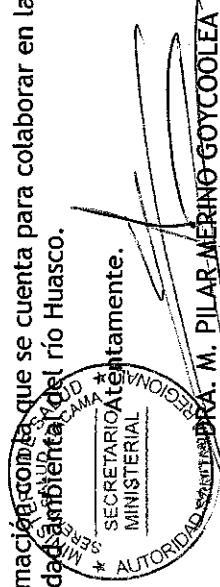
A : PLÁCIDO AVILA CASTRO
 DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

DE : SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD ATACAMA
 DRA. M.PILAR MERINO GOYCOOLEA

A través del presente facilitamos información acerca de los antecedentes sobre la cuenca del río Huasco que obran en poder de esta Seremi de Salud. Indican lo siguiente:

- Durante el año 2005 se realizaron diversos análisis de aguas de riego del río Huasco en diferentes sectores, en todos ellos se cumple con la Norma chilena 1333/78 de agua para diversos usos (N.M.P. Coliformes fecales < 1000 ger/100ml) Se adjuntan los siguientes análisis:
- Rol 466 y 467 de canal riego Cachina sector El Pino Huasco bajo y cauce río Huasco, puente vehicular peatonal Ambos del 3 de Mayo del 2005.
- Rol 804 y 805 del 18.07.05 correspondientes a Parcela Rinconada Sur, sector Puente lado Sur. Río vertiente centro predio y Predio Rinconada Norte, sector camino Hda. Perales-Ventana vertiente cerro.
- Sin embargo en el año 2007 se realizaron los siguientes análisis: Rol 639 del 23/07/2007 del Río Huasco 150mts. Debajo de puente lado norte de ferrocarril, **No conforme con la Norma Ch. 1333/78 de agua para diversos usos.**
- Rol 640 del 23/07/2007 del Río Huasco 200 mts. Lado sur puente ferrocarril, a pesar de tener menos de 1000 col/100ml. éstos corresponden a Escherichia coli, germen coliforme patógeno que indica la presencia de materia fecal, razón por la que se considera **no conforme con la Norma Ch. 1333/78.**

Esta es la información que se cuenta para colaborar en la determinación de las Normas secundarias de calidad ambiental del río Huasco.



SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD ATACAMA.

DISTRIBUCIÓN:

- La indicada: CONAMA , Región de Atacama.
- Archivo DAS.
- Saneamiento Básico
- Of. de partes

000245

Secretaria Regional Ministerial de Salud Atacama
Laboratorio de Salud Publica

CONTROL INTERNO

LLEGADA : 18/07/05
INFORMADA: 29/07/05

ANALISIS DE AGUAS DE RIEGO

CLAVE : R
ROL : 804

PROCEDENCIA: Parcela Rinconada Sur. Sector Puente Lado Sur Rio vertiente centro predio.

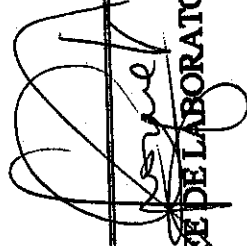
COMUNA : VALLENAR

FECHA DE OBTENCION: 18/07/05 HORA: 17:50

EXAMEN BACTERIOLOGICO

N.M.P. COLIFORMES FECALES : <2 ger/ 100 ml

NOTA: MUESTRA PARTICULAR



FIRMA JEFE DE LABORATORIO

CONCLUSION : De acuerdo con lo establecido en la NCh N°1333/78 de agua para diversos usos. Se puede señalar

CUMPLE	SI	NO
N.M.P. Coliformes Fecales < 1000 ger/100ml.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



FIRMA ENCARGADO UNIDAD

NOTA: ESTE DOCUMENTO POR SI SOLO NO AUTORIZA EL FUNCIONAMIENTO DEL PREDIO POR PARTE DE ESTA AUTORIDAD SANITARIA.

SEREMI SALUD ATACAMA

000246

Secretaria Regional Ministerial de Salud Atacama
Laboratorio de Salud Publica

4 1 2 A 9 1 7

CONTROL INTERNO

LLEGADA : 18/07/05
INFORMADA: 29/07/05

ANALISIS DE AGUAS DE RIEGO

CLAVE : R
ROL : 805

PROCEDENCIA: Predio Rincomada Norte, sector camino Hda. Perales-Ventana Vertiente centro
COMUNA : VALLENAR

FECHA DE OBTENCION: 18/07/05 HORA : 18:30

EXAMEN BACTERIOLOGICO

N.M.P. COLIFORMES FECALES : 79 ger/ 100 ml.

NOTA: MUESTRA PARTICULAR

[Signature]
FIRMA JEFE DE LABORATORIO

CONCLUSION : De acuerdo con lo establecido en la NCh N°1333/78 de agua para diversos usos. Se puede utilizar

CUMPLE		
N.M.P. Coliformes fecales < 1000 ger/100ml.	SI	NO
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Signature]
FIRMA ENCARGADO UNIDAD

NOTA: ESTE DOCUMENTO POR SI SOLO NO AUTORIZA EL FUNCIONAMIENTO DEL PREDIO. POR PARTE DE ESTA AUTORIDAD SANITARIA

SERVIJO SALUD ATACAMA

000247

Secretaria Regional Ministerial de Salud Atacama
Laboratorio de Salud Publica

CONTROL INTERNO

LLEGADA : 23/07/2007
INFORMADA : 02/08/2007

ANALISIS DE AGUAS DE RIEGO

CLAVE : R
ROL : 639

PROCEDENCIA: RIO HUASCO 150 mts ABAJO DE PUENTE LADO NORTE DE FERROCARRIL
COMUNA : VALLENAR

FECHA DE OBTENCION: 23/07/2007 HORA : 12:20

EXAMEN BACTERIOLOGICO

N.M.P. COLIFORMES FECALES : 1609 ger/ 100 ml.

NOTA: Escherichia coli: 1609 ger/100 mL.

MINISTERIO DE SALUD
SEREMI DE SALUD ATACAMA
AUTORIDAD SANITARIA REGIONAL
FIRMA JEFE DE LABORATORIO
ENCARGADO LABORATORIO AMBIENTAL
ENCARGADO N° 19337/8 de agua para riego

CONCLUSION : De acuerdo con lo establecido en los usos. Se puede señalar

CUMPLE	SI	NO
N.M.P. Coliformes Fecales < 1000 ger/100ml.		

[Signature]
FIRMA ENCARGADO UNIDAD

000248

Secretaria Regional Ministerial de Salud Atacama
Laboratorio de Salud Publica

CONTROL INTERNO
LLEGADA : 23/07/2007
INFORMADA : 02/08/2007

ANALISIS DE AGUAS DE RIEGO

CLAVE : R
ROL : 640
PROCEDENCIA: RIO HUASCO 200 mts LADO SUR FUENTE FERROCARRIL
COMUNA : VALLENAR
FECHA DE OBTENCION: 23/07/2007 HORA : 12:35

EXAMEN BACTERIOLOGICO

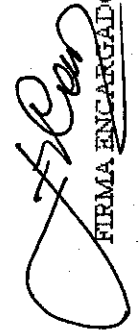
N.M.P. COLIFORMES FECALES : 918
NOTA: Escherichia coli: 918 ger/100 mL.

SEREMI DEPARTAMENTO DE SALUD
SEREMI DE SALUD ATACAMA
AUTORIDAD SANITARIA REGIONAL

FIRMA JEFE DEL LABORATORIO
ENCARGADO (S) LABORATORIO AMBIENTAL

CONCLUSION : De acuerdo con lo establecido en la NCh N°1333/78 de agua para diversos usos. Se puede señalar

CUMPLE		SI	NO
N.M.P. Coliformes Fecales < 1000 ger/100ml.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


FIRMA ENCARGADO UNIDAD

Secretaría Regional Ministerial de Salud Atacama 00249
Laboratorio de Salud Pública

CONTROL INTERNO

LLEGADA : 3/05/05
INFORMADA : 10/05/05

ANÁLISIS DE AGUAS DE RIEGO

CLAVE : R
ROL : 466

PROCEDENCIA: CANAL RIEGO CACHINA SECTOR EL PINO. HUASCO BAJO

COMUNA : HUASCO

FECHA DE OBTENCIÓN: 3/05/05 HORA : 13:50

EXAMEN BACTERIOLOGICO

N.M.P. COLIFORMES FECALES : 79 ger/ 100 ml.

FIRMA JEFE DE LABORATORIO
SERGIO SALDAÑA

CONCLUSIÓN : De acuerdo con lo establecido en la NCh N° 1333/78 de agua para diversos usos. Se puede seguir ⁵⁰¹

<input checked="" type="checkbox"/> CUMPLE	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
N.M.P. Coliformes Fecales < 1000 ger/100ml	0	79

FIRMA ENCARGADO UNIDAD

Secretaria Regional Ministerial de Salud Atacama 00250
 Laboratorio de Salud Publica

CONTROL INTERNO

LLEGADA : 3/05/05
 INFORMADA: 10/05/05

ANALISIS DE AGUAS DE RIEGO

CLAVE : R
 ROL : 467

PROCEDENCIA: CAUCE RIO HUASCO, PUENTE VEHICULAR PEATONAL
 COMUNA : FREIRINA

FECHA DE OBTENCION: 3/05/05 HORA : 15:35

2005
 1022
 3
 1022

EXAMEN BACTERIOLOGICO

N.M.P. COLIFORMES FECALES : 172 ger/ 100 ml.

[Signature]

FIRMA JEFE DE LABORATORIO
 SEREMI SALUD ATACAMA

CONCLUSION : De acuerdo con lo establecido en la NCh N°1333/78 de agua para diversos usos. Se puede señalar

CUMPLE	
N.M.P. Coliformes Fecales < 1000 ger/100ml.	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

[Signature]
 FIRMA ENCARGADO UNIDAD



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGION DE ATACAMA

000251

ORD.: 00852

ANT.: Mi Ord. N° 822, de fecha 11.09.07.

MAT.: Cambia lugar de reunión.

COPIAPO, **45 SET. 2007**

DE: DIRECTORA REGIONAL (S) COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA

A : SEGÚN DISTRIBUCION

A través del presente, me permito informar a Ud. que la reunión sobre Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Huasco", invitada a través de Ordinario del ANTI., y que ha sido programada para el día 28 de septiembre de 2008 a las 15:00 horas, por problemas externos ha sido cambiada para el Salón Auditorium (subterráneo) de la I. Municipalidad de Vallenar.

Sin otro particular, le saluda atentamente a Ud.,

SHH/ogr.

DISTRIBUCION:

- ✦ Sra. Magaly Varas González. Gobernadora Provincial Huasco
- ✦ Sra. Carmen Bou Bou. Alcaldesa. I. Municipalidad de Alto del Carmen
- ✦ Sr. Juan Santana Alvarez. Alcalde. I. Municipalidad de Vallenar
- ✦ Sr. Leonel Cepeca Altamirano. Alcalde. I. Municipalidad Freirina
- ✦ Sr. Juan Sabando Santibáñez. Alcalde. I. Municipalidad de Huasco
- ✦ Sr. Hugo Wurt Gatica. Gerente General. Agrocomercial A.S.
- ✦ Sr. Sergio Verdugo Aguirre. Gerente General. Compañía Minera del Pacífico S.A.
- ✦ Sr. Sergio del Campo Fayet. Gerente General. Empresa Eléctrica Guacolda

- ♣ Sr. Eduardo Valdivia Contreras. Gerente General. Compañía Minera del Huasco
- ♣ Sra. Silvia Defranchi. Gerente de Medio Ambiente. Compañía Minera Nevada.
- ♣ Sr. Francisco Bou Ruiz. Representante. Asociación de Agricultores del Valle de San Félix
- ♣ Sr. José Domínguez Valdés. Representante Asociación de Agricultores de Valle del Tránsito
- ♣ Sr. Luis Mancilla Pereira. Representante Legal. Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes
- ♣ Sr. Sergio Campusano Vilches. Representante Legal. Comunidad Agrícola Huasco Altinos
- ♣ Sr. Carlos Quiroz Escobar. Director Regional. Instituto de Investigaciones Agropecuarias
- ♣ Sr. Armando Flores Jiménez. Director Regional. Instituto de Desarrollo Agropecuario
- ♣ Sr. Juan Pablo Vega Toro. Profesional Servicio País. PTI CORFO
- ♣ Sr. Jaime Olguín Castillo. Gerente de Planta. Empresa Nacional de Minería
- ♣ Sr. Alex Serri Gallegos. Gerente General Aguas Chañar.
- ♣ Sr. Cristián Nuñez. Encargado del Medio Ambiente Xstrata Cooper.
- ♣ Sr. Mauricio Ríos. Representante. Consejo de Defensa Valle del Huasco
- ♣ Sr. Carlos Pavez. Secretario Académico. Universidad de Atacama.
- ♣ Sr. Mauricio Rodríguez Salazar. Representante Legal. Consejo Ecológico Cultural, Turístico "Casa Piedra".
- ♣ Sr. Erich Humberto Campos. Representante legal. Comunidad de aguas de Canal García y Campusano.
- ♣ Sr. Omar Campillay. Representante Agrícola Campillay.
- ♣ Sr. Francisco Bou B. Representante. Agrícola Río del Tránsito.
- ♣ Sr. Daniel Llorente. Representante. Agrícola Valle del Huasco.
- ♣ Archivos



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGION DE ATACAMA

1
000253

ORD.: N° 00838

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, 21 SET. 2007

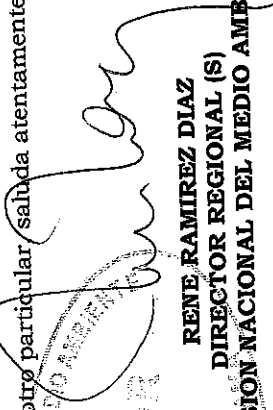
**DE: DIRECTOR REGIONAL (S) COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

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 Sexta reunión para continuar con 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 28 de septiembre de 2007, a las 10:30 hrs., en la sala de reuniones del PTI-CORFO, ubicado en Añahuca 799, Vallenar.**

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.


RENE RAMIREZ DIAZ
DIRECTOR REGIONAL (S)
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA
DIRECCION REGIONAL DE ATACAMA

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

000254

TABLA

SEXTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO

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

Fecha: 28 de septiembre de 2007

Hora. : 10:30 hrs.

Lugar: Sala de reunión PTI CORFO

Temas a Tratar:

1. Visar acta anterior
2. Estado actual del proceso normativo
3. Informe sobre estudios en ejecución respecto al apoyo del proceso normativo
4. Propuesta de modificación de áreas de vigilancia y estaciones de monitoreo definidas en el estudio soporte técnico presentado en la primera reunión del comité.
5. Acuerdos



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
 REGIÓN DE ATACAMA

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

DIA : viernes 28 de septiembre de 2007
 HORA : 10:30 hrs.
 LUGAR : Salón Reunión PTI CORFO.

I. ASISTENTES

Sr. Patricio Rojas Soto. *
 Sra. Nancy Cepeda R. *
 Sr. Juan Pablo Vega T. *
 Sr. Mario Meléndez *
 Sr. Diego Morales B.
 Sr. Jorga castillo G.
 Sr. Cristian Castillo A.
 Sr. Rubén Vasquez
 Sr. Edgardo Cerda M.
 Sra. Alejandra Provoste C.
 Sra. Patricia Cáceres
 Uly Monsalve Debia
 Srta. Paula Oyarzo C.
 Sra. Soledad Sierralta
 Sr. Jorge Vega Urriola
 Sr. Rubén Castillo H.
 Sr. Inti A. Gonzalez R.
 Sr. Enriquez Jiménez
 Sr. Oscar Salas C.
 Sr. Francisco Meza A.
 Sr. René Ramirez D.
 Sra. Elizabeth Juárez

Gobernación de Huasco
 SISS
 P.T.I.-Corfo-Servicio País
 CONAF. Provincia de Huasco
 CONAF. Oficina Provincial Huasco
 Consultor Conama
 Consultor Conama
 Capitanía Puerto de Huasco
 Director (S) Obras Hidráulicas
 S.A.G.
 S.A.G.
 S.A.G.
 I.N.I.A.
 Dirección Ejecutiva Conama
 Minagri
 D.G.A
 Servicio País Freirian
 Seremi M.O.P
 M.O.P.
 I.N.I.A.
 Conama Atacama.
 Conama Atacama

II Temas Tratados

2.1 Acta Anterior

Se deja la Visación para la próxima reunión

2.2 Sobre el Estado Actual.

La Sra. Elizabeth Juárez, comenta que se ha contratado al Sr. Jorge Castillo, Consultor, el cual apoyará al Comité Técnico en la elaboración del anteproyecto de la Norma, y menciona además que los días 25, 26 y 27, algunos integrantes del Comité Operativo realizaron un terreno a la Subcuenca del Huasco con el objeto de aclarar dudas sobre los tramos que abarcan las áreas de vigilancia propuestas en el Estudio de Soporte Técnico". Comenta que luego el Sr. Jorge Castillo expondrá la propuesta de las áreas de vigilancia y su modificación en relación a la propuesta anterior.

2.3 Licitaciones Efectuadas.

Elizabeth Juárez, cuenta que están en proceso de Licitación dos Consultarías, las que serán el insumo para elaborar el "Análisis General del Impacto Económico Social" (AGIES). Una tiene que ver con establecer, en base a la información existente, una primera aproximación al diagnóstico de la biodiversidad de la cuenca del río Huasco, a través de un análisis de la situación actual de la biota y sus ambientes, junto además con caracterizar la economía de la cuenca y su relación con la calidad de los recursos hídricos. La otra tiene que ver con caracterizar los vertidos de residuos industriales líquidos (Riles) y su relación con la calidad de los recursos hídricos superficiales de la cuenca del río Huasco.

2.4 Respetto a la Exposición del Consultor

Se anexa la presentación y un resumen de los principales aspectos tratados en relación a las áreas de vigilancia y estaciones de monitoreo.

3. Observaciones y/o Comentarios

Srita. Paula Oyarzo propone otra estación aguas arriba de maitencillo.

Sr. Inti González comenta que el sector de freirian se ha proyectado construir un Bypass el que ocuparía parte del lecho del Río

El Sr. Oscar Salas comenta que se le ha solicitado a Vialidad que proponga otra alternativa de ubicación del By pass.

El Sr. Rubén Castillo propone continuar con el área de vigilancia Carmen 1 hasta la frontera con la Cuarta Región, dado que este río tiene un afluente importante para las aguas abajo.

Acuerdos

1. Se acuerda considera los cambios en las áreas de vigilancia e incluir las dos nuevas.
2. Conama enviará la presentación para que los integrantes realicen sus observaciones antes de la próxima reunión.
3. Próxima reunión 31 de octubre de 2008.



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

000257

Informe delimitación de nuevas áreas de vigilancia y la definición de estaciones de Monitoreo de control propuestas.

Este documento describe lo que se presentó en la reunión del Comité Operativo y Comité Ampliado efectuada el día 28 de septiembre del 2007. Al final del documento se anexa un esquema con lo que describe en este documento.

Subcuenca del Huasco

1.1 Huasco 1 ó HU-TR-10: Desde la confluencia Río El Tránsito con Río del Carmen hasta entrada embalse Santa Juana (según Estudio Soporte Técnico)

Respecto al Área de vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- En esta área de vigilancia se cuenta con estaciones del SAG y de la CNR. Los datos arrojados por estas estaciones serán utilizados para elaborar la propuesta de la norma. Sin embargo sería conveniente contar con mas datos, por lo que se le solicitará al proyecto INNOVA INIA que considere una estación de monitoreo en esta área de vigilancia, en un lugar similar a las estaciones antes mencionadas, considerando todos los parámetros de la Guía de Conama, excepto los orgánicos plaguicidas.
- Queda por definir que organismo se podría hacerse cargo de la estación de control o de seguimiento de la norma. Se solicitará a la DGA esta responsabilidad.

1.2. Huasco 2 ó HU-TR-20 :De salida del embalse Santa Juana hasta Estación de Calidad Río Huasco en Puente Panamericana. (según Estudio Soporte Técnico)

Área de vigilancia:

- Se modifica la extensión del área de vigilancia propuesta en el Estudio de Soporte Técnico. La modificación consiste en prolongar su extensión hasta el punto de descarga de la Planta de aguas servidas de Vallenar. Es decir esta es desde la salida del embalse Santa Juana hasta el punto de descarga de la planta de aguas servidas de Vallenar.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- En esta área de vigilancia se cuenta con una estación de monitoreo de la DGA. Los datos arrojados por esta estación serán utilizados para elaborar la propuesta de la norma. La estación de control o seguimiento de la norma será la que actualmente tiene la DGA. (punto de muestreo cerca del puente panamericana). Sin embargo, se debe comunicar esta propuesta a la DGA.

1.3 Huasco 3 ó HU-TR-30 :De la estación de calidad Río Huasco en puente panamericana hasta estación de calidad Río Huasco en Huasco Bajo (según Estudio Soporte Técnico)

Área de vigilancia:

- Se modifica la extensión del área de vigilancia propuesta en el Estudio de Soporte Técnico. La modificación consiste en que comienza desde el punto de descarga de la Planta de aguas servidas de Vallenar hasta descarga de la planta de tratamiento de aguas servidas de Freirina.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia no se cuenta con estación de monitoreos, por lo tanto se solicitará al INIA o SAG que consideren una estación de monitoreo entre el Puente los Guindos y el punto de descarga de las aguas servidas de Freirina, considerando todos los parámetros de la Guía de Conama, excepto los orgánicos plaguicidas.
- Queda por definir que organismo se podría hacerse cargo de la estación de control o de seguimiento de la norma. Se solicitará a la DGA esta responsabilidad.

1.4 Huasco 4 ó HU-TR-40 :De estación de Calidad Río Huasco en Huasco Bajo hasta desembocadura al mar (según Estudio Soporte Técnico)

Área de vigilancia:

- Se modifica esta área de vigilancia propuesta en el Estudios de Soporte Técnico. Ahora comienza desde Laguna o planta de tratamiento de aguas servidas en Freirina hasta la desembocadura en el mar.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- En esta área de vigilancia existe una estación de la DGA.
- Para determinar los parámetros y sus rangos en el anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.

II. Subcuenca El Carmen

2.1 Carmen 1 o CA-TR-10: De nacimiento Río El Carmen hasta confluencia Río del Tránsito, (según Estudio Soporte Técnico)

Área de Vigilancia:

- Se modifica la extensión del área de vigilancia propuesta en el Estudio de Soporte Técnico. La modificación consiste en que comienza desde la confluencia Río Potrerillos con Río El Carmen hasta confluencia Río El Carmen con Río El Tránsito.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia se cuenta con estación de monitoreo de la DGA.
- Para la propuesta del anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación de la DGA.

2.2 PT1 : Esta es una nueva área: No se propuso en Estudio de Soporte Técnico. Comienza desde el Punto PO10 (estación de Monitoreo de Barrick, muy cerca de la nacimiento del Río Potrerillos) hasta la confluencia del Río Potrerillos con Río Tres Quebradas.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia se cuenta con estación de monitoreo de la empresa Barrick.
- Para la propuesta del anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación VIT 5 de la empresa.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como VIT 5, por lo que será necesario definir que organismo público será responsable de esta estación.

2.3 PT2: Esta es nueva área que no se señala en el estudio de soporte Técnico. Comienza desde la confluencia del Río tres Quebradas con el Río Potrerillos hasta la Confluencia del Río Carmen con Río Potrerillos.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta nueva área de vigilancia se cuenta con estación de monitoreo de la empresa Barrick.
- Para la propuesta del anteproyecto de la norma se utilizarán los datos arrojados por la estación VIT 1 de la empresa.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como VIT 1, por lo que será necesario definir que organismo público será responsable de esta estación.

2.4 Río El Toro o TO-TR-1 o Río : De Naciente Río El Toro hasta la confluencia Río El Toro con Río las Tres Quebradas (según Estudio Soporte Técnico)

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Par esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la empresa Barrick en razón a lo resuelto en la calificación ambiental del proyecto Pascua Lama.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por estas estaciones de monitoreo.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como TO3, por lo que será necesario definir que organismo público sea responsable de esta estación.
- Dado que esta estación (TO3) se encuentra dentro del área de protocolo de la empresa Barrick, es necesario averiguar los aspectos legales o impedimentos que se tendrían al utilizar los accesos para utilizar esta estación como control de la norma.

2.5 Tres Quebradas o QU-TR-10: De confluencia Río El Toro con Río Tres Quebradas hasta confluencia Río de las Tres Quebradas con Río El potrerillos.

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la empresa Barrick, en razón a lo resuelto en la calificación ambiental del proyecto Pascua Lama.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por estas estaciones de monitoreo.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como VIT 4.
- Será necesario definir que organismo público sea responsable de esta estación. Esta estación no se ubica dentro del área de protocolo de la empresa. Barrick.

III. Subcuena El Tránsito

3.1 Conay 1 o CO-TR-10: De nacimiento Río Conay hasta Confluencia río Chollay (según lo propuesto en el Estudio Soporte Técnico).

Área de Vigilancia:

- Esta área se modifica en relación a su extensión dado que en principio se proponía desde la nacimiento del Río Conay, por lo que ahora se acota desde la confluencia del Río Valeriano con Laguna Grande hasta la confluencia del Río Conay con el Río Chollay.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la DGA.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la DGA.

3.2 Tránsito 1 o TR-TR-10: de la confluencia Río Conay y Chollay hasta la confluencia con el Río Carmen y Río El Tránsito.

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la DGA.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por la estación de la DGA.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la DGA.

3.3 Chollay 1 o CH-TR-10: de Confluencia Río Blanco y Río del Estrecho hasta confluencia con Río Conay, (según Estudio Soporte Técnico)

Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la DGA.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la

- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la DGA.

3.4 Estrecho 1 o ES-TR-10: de nacimiento Río El estrecho hasta Confluencia Río Estrecho con Río Chollay, (según Estudio Soporte Técnico)

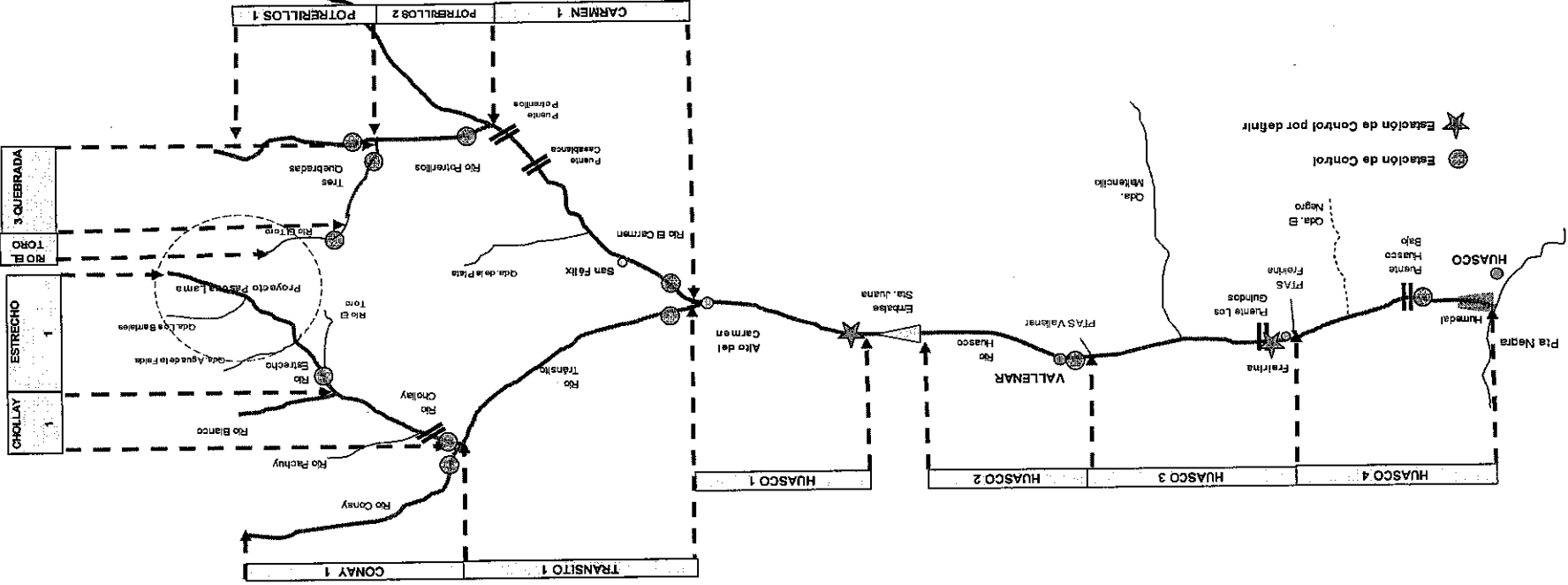
Área de Vigilancia:

- Se mantiene el área de vigilancia desde su inicio hasta el final, propuesta en el Estudio de Soporte Técnico.

Respecto a las estaciones de Monitoreo:

- Para esta área de vigilancia se cuenta con estaciones de monitoreos de la empresa Barrick, en razón a lo resuelto en la calificación ambiental del proyecto Pascua Lama.
- Para definir los valores de los parámetros a proponer en el anteproyecto de la norma se ha utilizado los datos arrojados por estas estaciones de monitoreo.
- Para el seguimiento o control de la norma se utilizarían los datos arrojados por la estación de la empresa Barrick definida como CN2.
- Será necesario definir que organismo público sea responsable de esta estación. Esta estación no se ubica dentro del área de protocolo de la empresa. Barrick.

...///.///



Norma de Calidad Secundaria Río Huasco

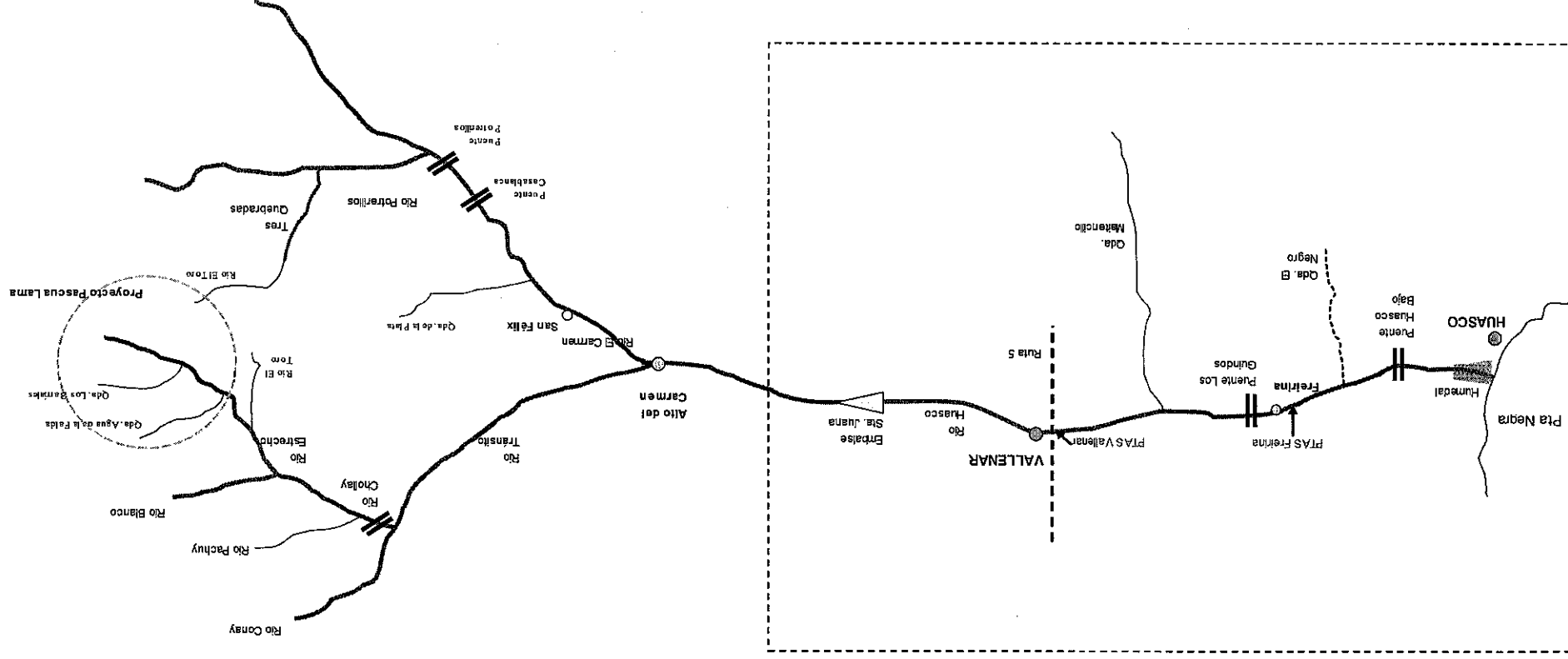
Reunión Comité Operativo

28 de septiembre de 2007



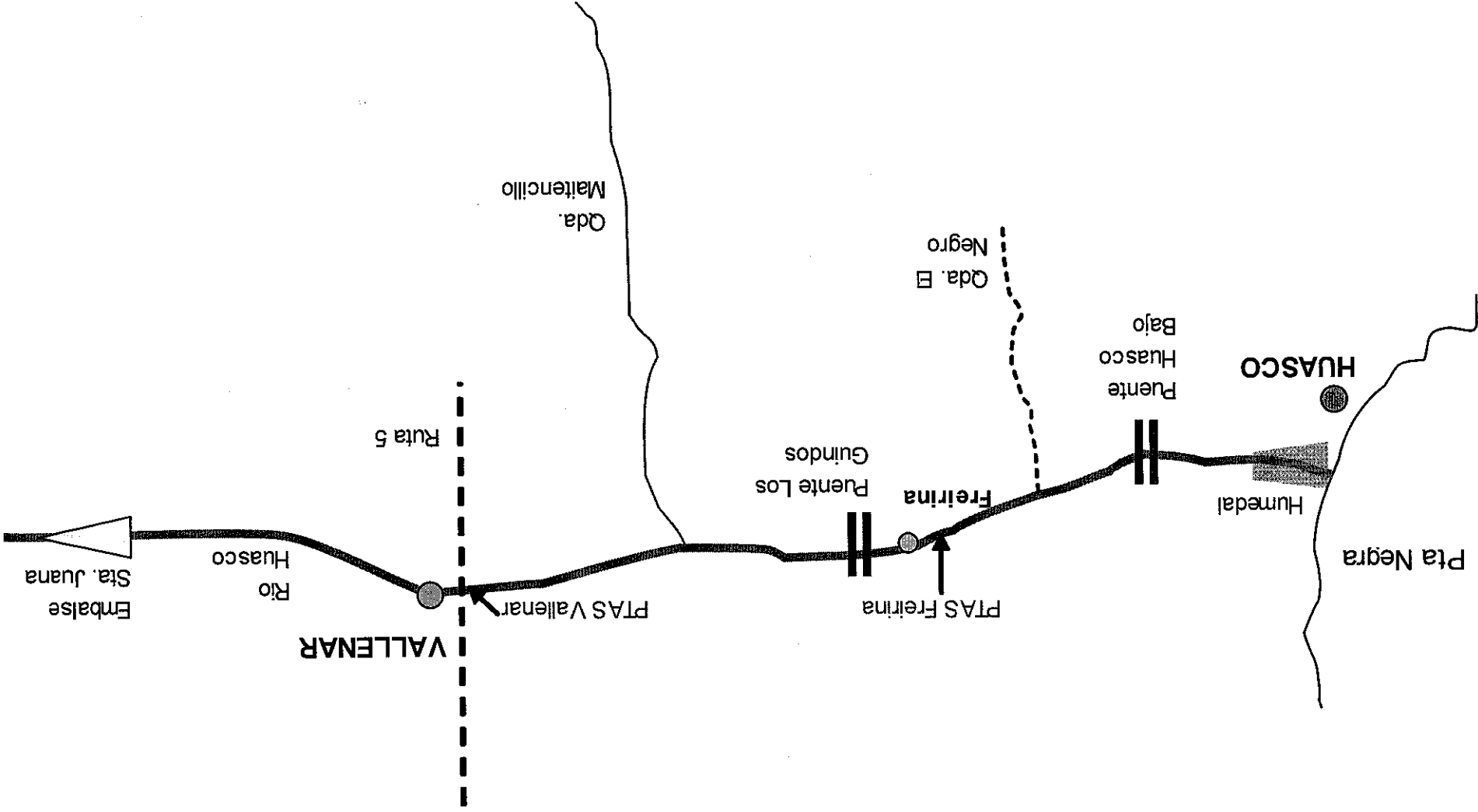
000263

Características de la Cuenca del Río Huasco



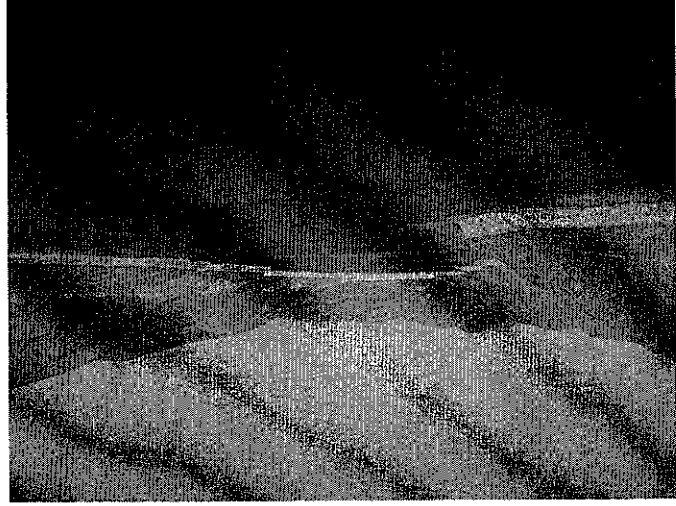
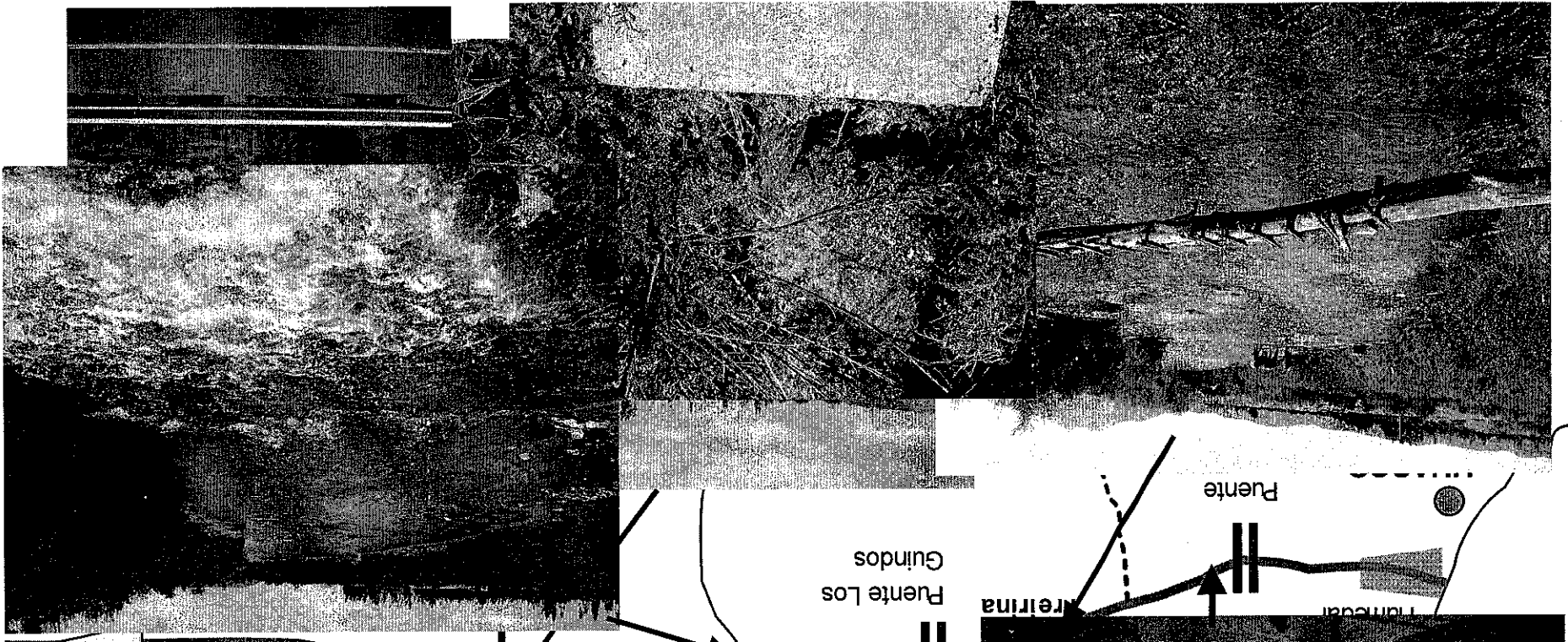
000264

Características de la Cuenca del Río Huasco



000265

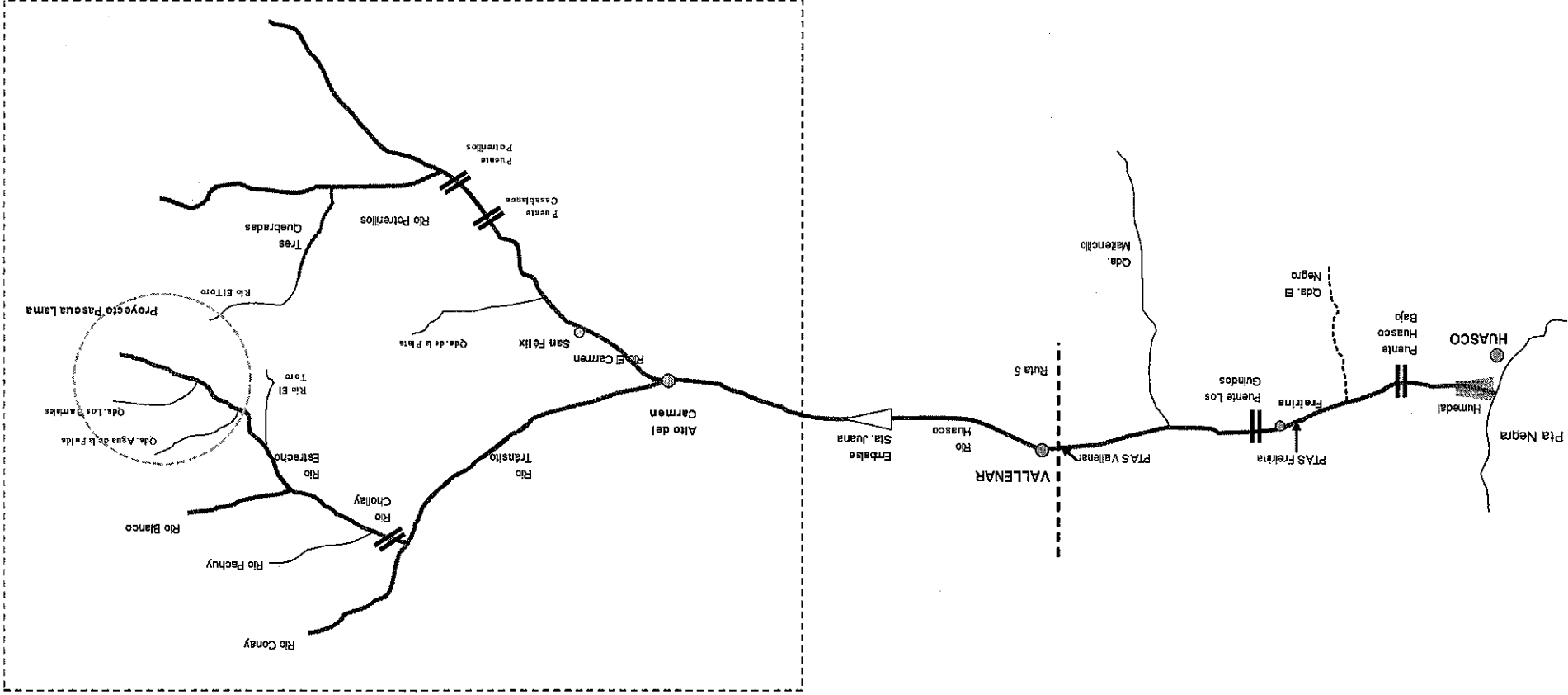
992000



Norma de Calidad Secundaria Río Huasco

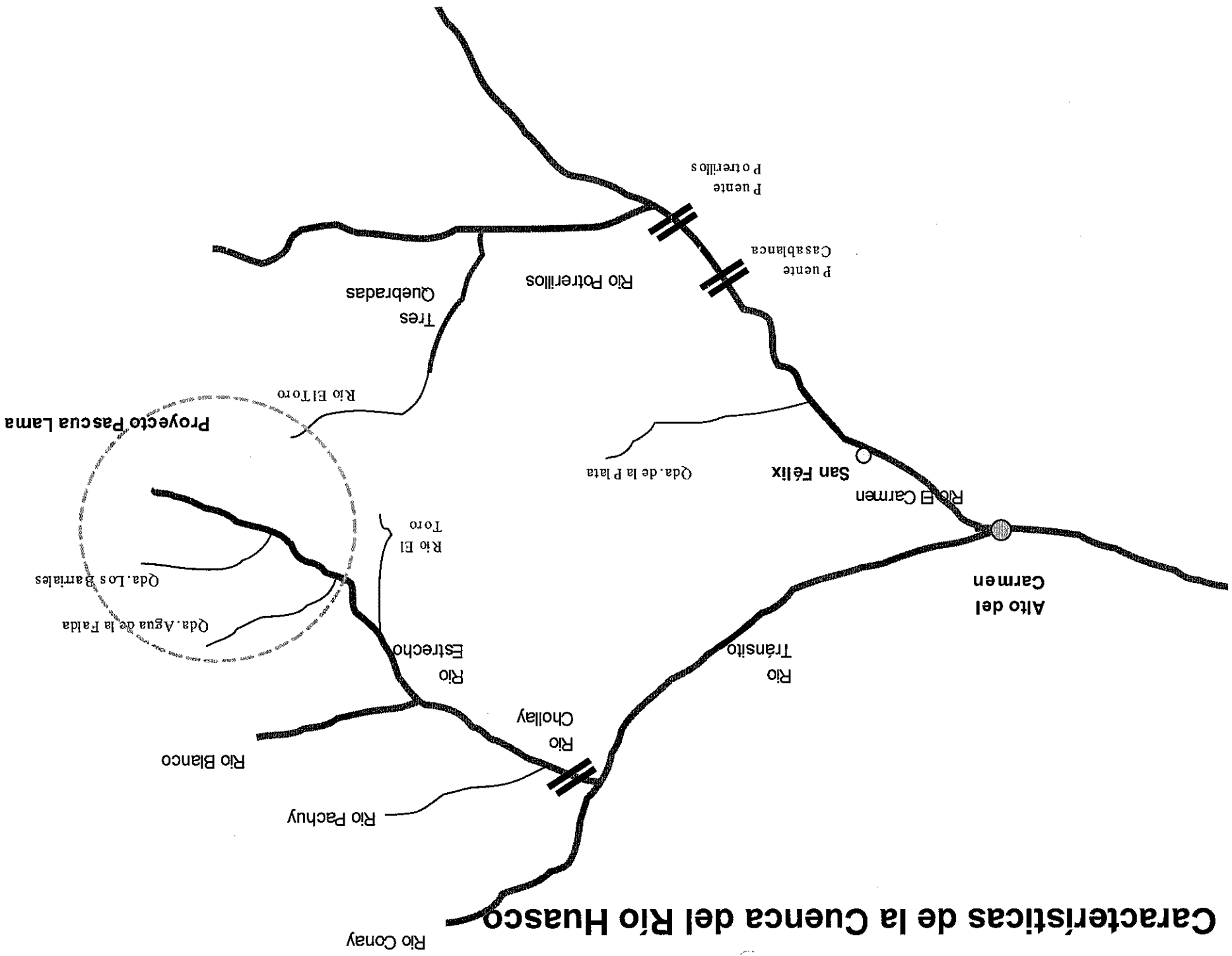


Características de la Cuenca del Río Huasco



492000

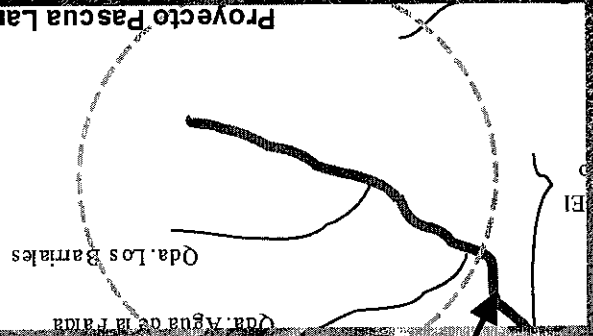
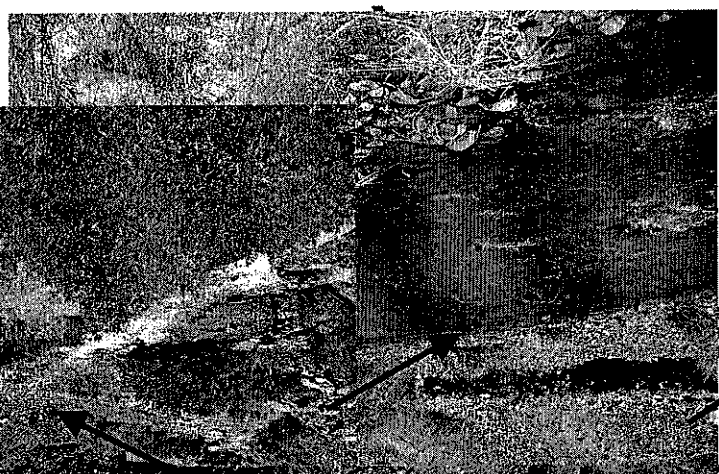
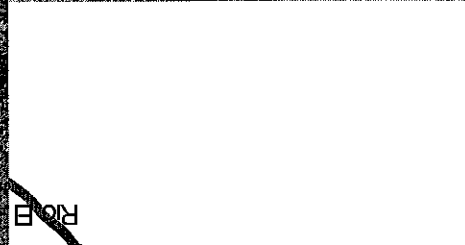
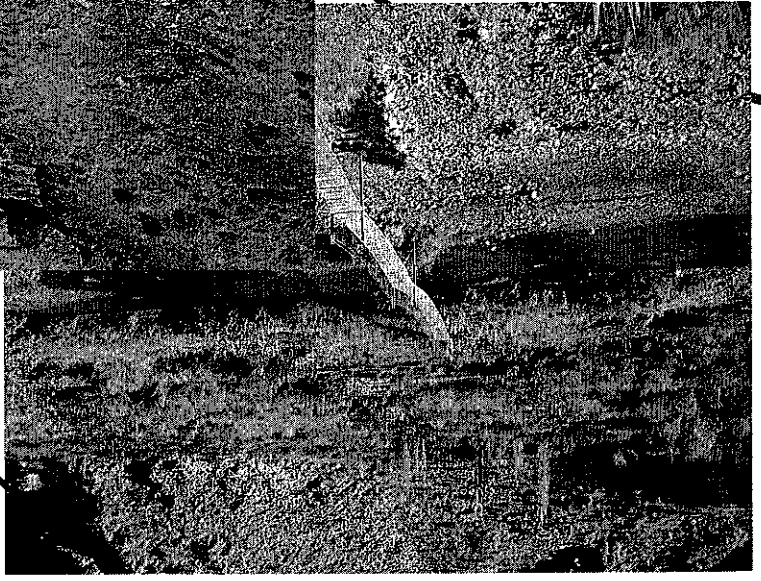
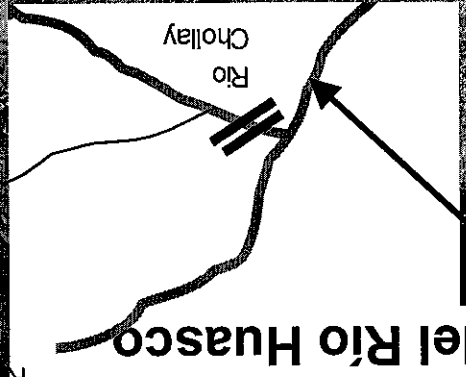
Características de la Cuenca del Río Huasco



892000

692000

Características de la Cuenca del Río Huasco



Proyecto Pasqua Lama

Componentes de las Normas Secundaria

- **Áreas de Vigilancia.**

Sectores homogéneos

Número Limitado

- **Estaciones de Control.**

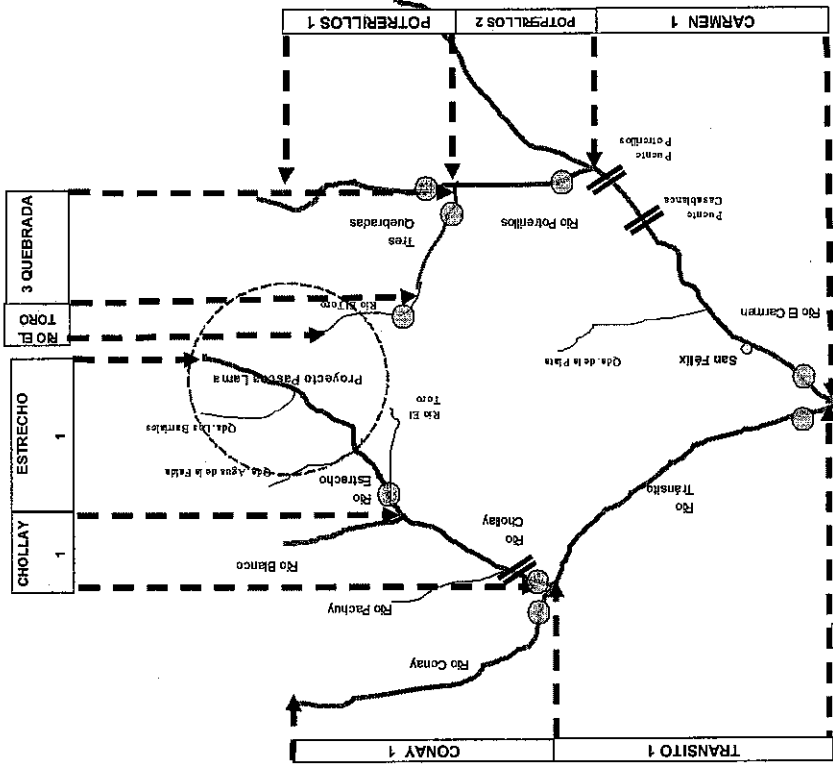
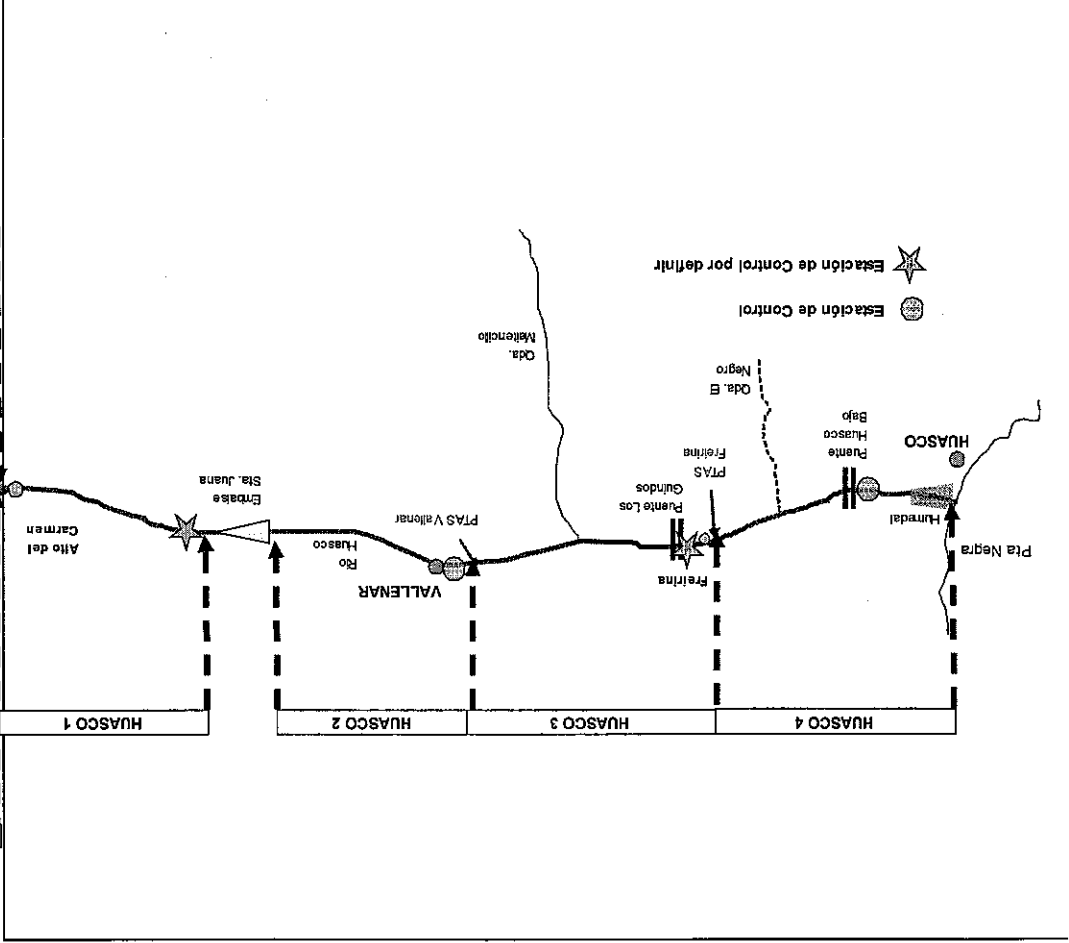
Representan calidad del Área de Vigilancia
Acusan cambios en el Área de Vigilancia

Calidad Objetivo.

Calidad natural

Calidad actual

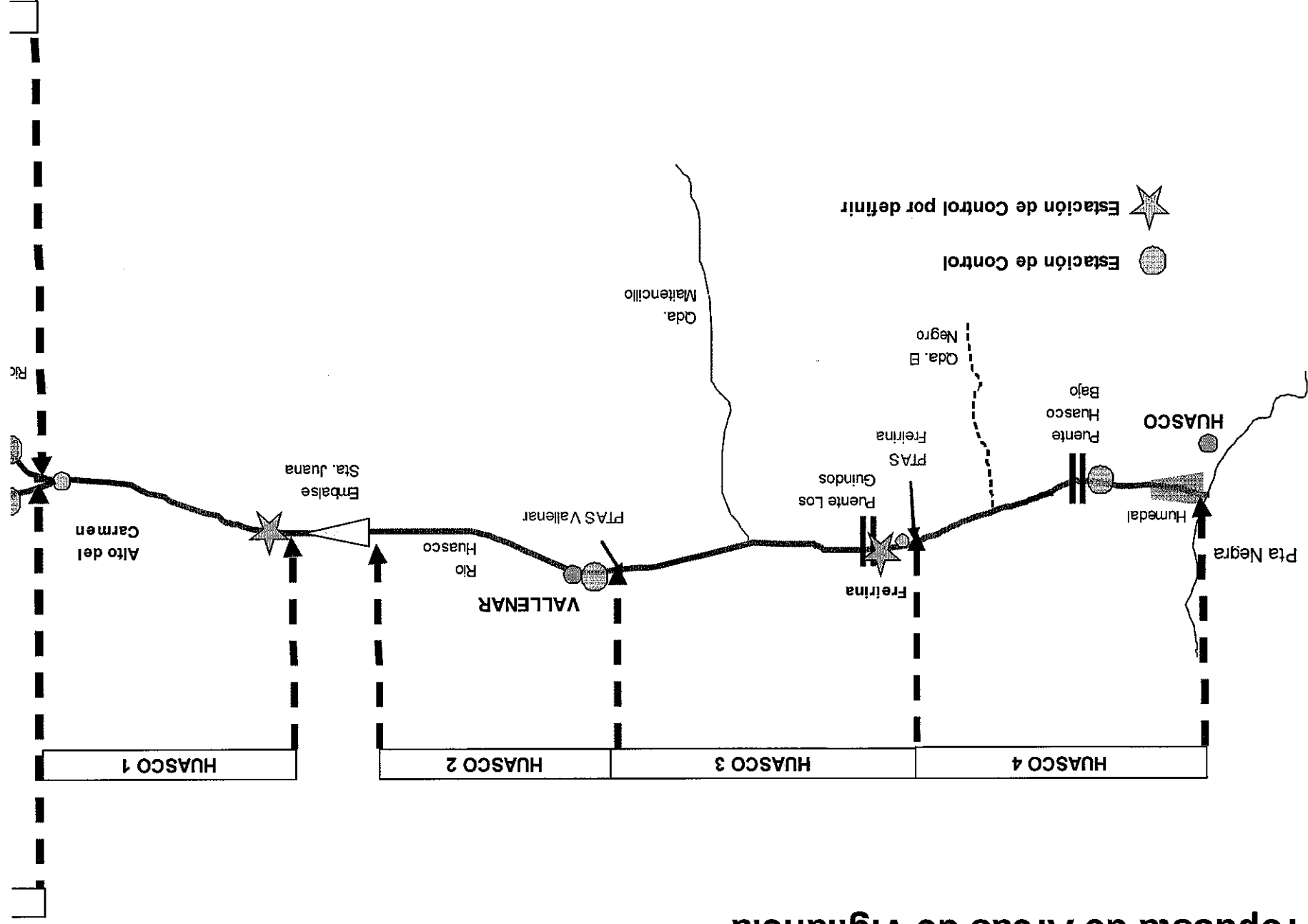
Propuesta de Áreas de Vigilancia



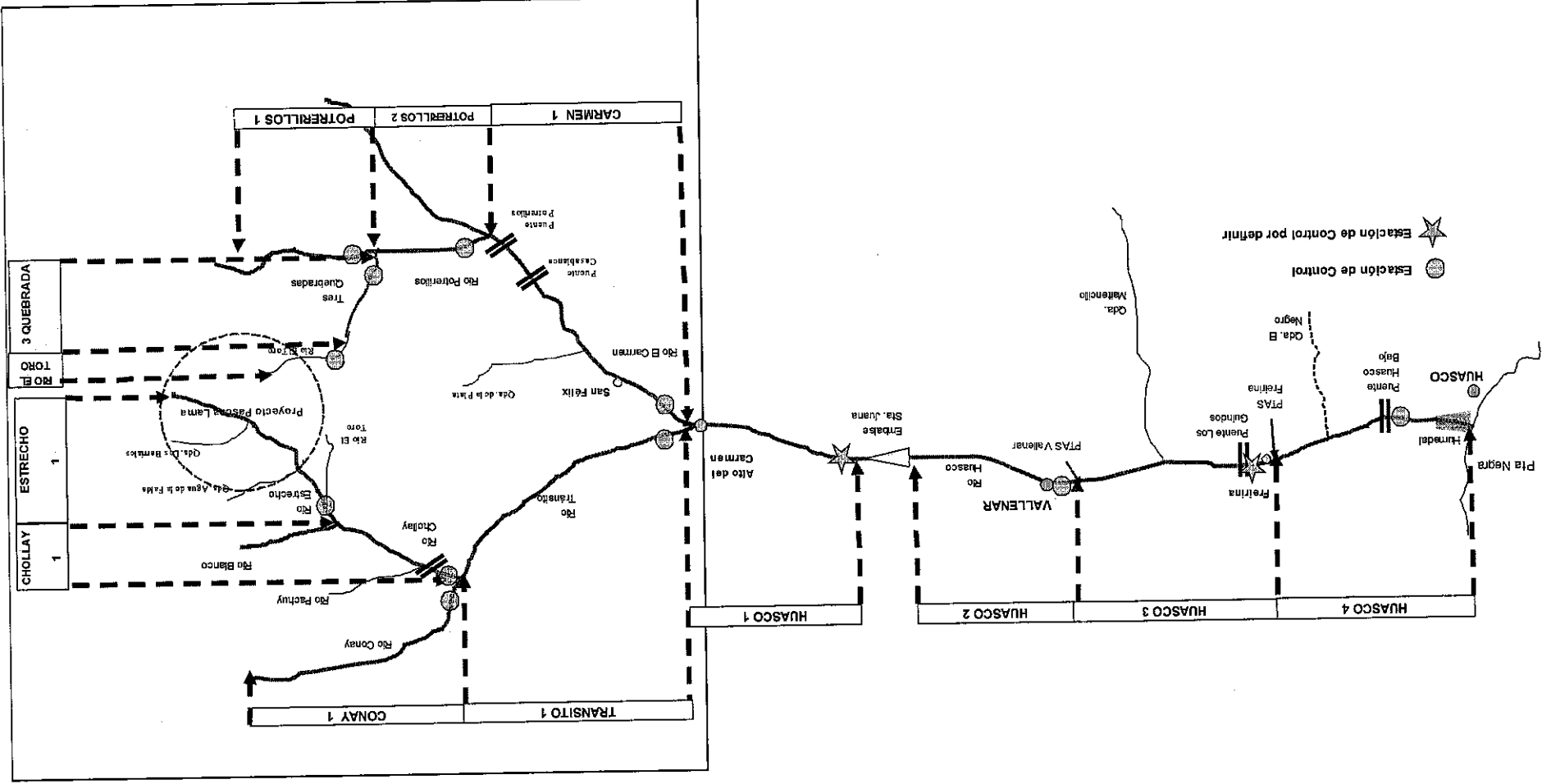
142000

Propuesta de Areas de Vigilancia

000272



Propuesta de Áreas de Vigilancia



000273



SEXTA REUNION COMITE OPERATIVO
NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
CONTINENTALES DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO
FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2007
HORA: 10.30 HRS

Nombre	Institución	Fono	Firma
PATRICIA ROSAS SOTO	D.G. PROV. HUASCO	615508	
Mary Céspedes	Sup. Inv. Ambiental	3824191	
Juan Pablo Vega I.	PTI CONTO / Sonuco Pais	613703	
MARCELA GONZALEZ HUAY	COAF. PROV. HUASCO	615555	
DIEGO MORANOS B	COAF II II	II	
JORGE CASTILLO G.	CONSULTOR CONAMA	696 2827	
CRISTIAN CASTILLO A.	CONSULTOR CONAMA	696 2827	
TRUJILLO VASQUEZ A.	ARMAN DE CHILE CAP. Buja Puerto Huasco	531011	
Edgardo Jara Jara	Def. - M.O.F. -	542422	
Alipheo Montec	SAG	615563	
PATRICIA GARCES	SAG	212681	

000274



SEXTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO
NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
CONTINENTALES DE LA CUENCA DEL RIO HUASCO
FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2007
HORA: 10.30 HRS

Nombre	Institución	Fono	Firma
ULTI MONSALVE DEBIA	S. A. G.	644567	
Paula Dyrzo Cuhe	INIA	198 3133 (SA)	
Seledor S. Cuella	COMARSA	2-2441804	
Jorge Vega Urrutia	MIVAGRI	52-219002	
ROBER CASTILLO G	D. G. A	522268	
Inf. A. Gonzalez Ruiz	SERVICIO AIS FERROVIA	81575381	
ENRIQUE JIMENEZ	SEREMI M.O.P.	522207	
OSCAR SARRI	MOP	52-52224	
FRANCISCO MEZA A	INDA	53-521104	
Rene Lemire	COMARSA	24454	
Chilpelt Jara	COMARSA		

542000

CONAMA REGION ATACAMA

28 SET. 2007

4085

NRO

REG. MUNICIPAL

VCC

PS600



VIVIR mejor

000276

ORD.: N° 1 0 7 5

ANT.: ORD. N° 838 de fecha 21.09.07.

MAT.: Excusa a reunión.

COPIAPO, 2 7 SEP 2007

**A : DIRECTOR REGIONAL DE LA CONAMA
DE : SECRETARIA MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO
REGION DE ATACAMA**

En atención a oficio del epígrafe, informo a Ud., que por motivos de fuerza mayor, no podremos asistir a la reunión "Comité Operativo Anteproyecto de Norma Secundaria de Aguas Superficiales para la Cuenca del Río Huasco", citada para mañana viernes 28 del presente.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.



**ALEJANDRA FUENZALIDA FERNANDEZ
ARQUITECTO
SECRETARIA REGIONAL
MINVU ATACAMA**

AFF / RDG / lep.-
Of. Interno DDU N° 428.-

DISTRIBUCION :

- Destinatario
- Depto. Desarrollo Urbano S.R.M.
- Oficina de Partes S.R.M.
- Archivo Conama
(excusaconama270907)

000277

CONAMA MINISTERIO DE ATACAMA

FECHA RECEPCION 01 OCT 2007 11:16

PASO UCC

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN

ORD.: N° 0761

ANT.: Su Ord. N° 838, del 21/09/2007.

MAT.: Envía excusas.

COPIAPO, 25 SEP 2007

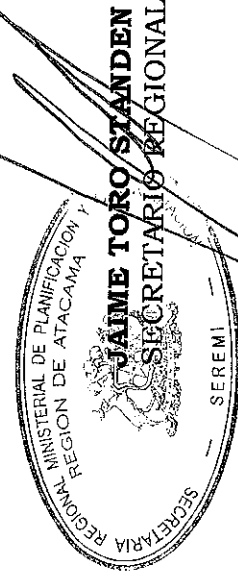
DE: SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE PLANIFICACION Y COORDINACIÓN - REGIÓN DE ATACAMA

A: SR. DIRECTOR REGIONAL COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE DE ATACAMA (S)

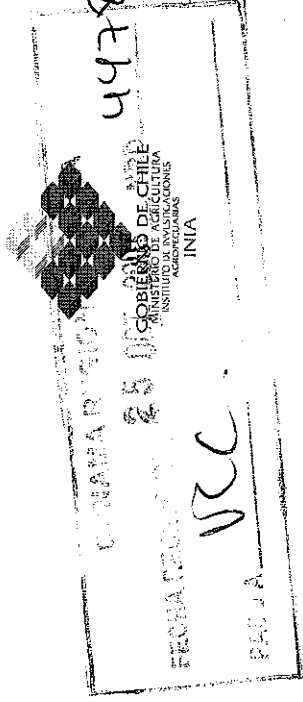
1. En relación a su oficio citado en ANT., a través del cual invita a la profesional de esta SERPLAC, Sra. Patricia Corvalán Castañeda a participar en una reunión del Comité Operativo Anteproyecto de Norma Secundaria de Aguas Superficiales para la Cuenca del Río Huasco, a realizarse el día 28 del presente; comunico a Ud. que por motivo de haber contraído otros compromisos para esa fecha, dicha profesional no podrá asistir en esta oportunidad.

2. Por lo anterior, solicito a Ud. tener a bien aceptar nuestras excusas.

Saluda atentamente a Ud.,



JTS/YDG/RCC/or.-
DISTRIBUCION
- Destinatario
- Archivos.



000278

ORD.: N° 12 /

ANT.: No hay

MAT.: Informe

Vallenar, 28 de septiembre de 2007.

DE : DIRECTOR PROYECTO INNOVA INIA
A : CONAMA REGION ATACAMA.

Junto con saludarle, adjunto envío a usted informe "Base de datos Compañía Minera Nevada" donde se entregan antecedentes para aportar a la discusión de la base de datos CMN de calidad de agua en las subcuencas El Tránsito y Alto del Carmen, preparado por la señora Paula Oyarzo Cuche profesional ejecutora del proyecto.

Dicho informe se enmarca dentro del proyecto denominado "Desarrollo de un Modelo de Gestión Integral para el resguardo de la Calidad de las aguas en los Valles de Huasco, Limarí y Choapa", financiado por INNOVA Chile 2005 de CORFO y que actualmente se encuentra en ejecución.

Sin otro particular y agradeciendo vuestra colaboración, le saluda atentamente

FRANCISCO MEZA ALVAREZ
Ingeniero Agrónomo M. Sc
Director Proyecto

Incl. : Lo indicado
c.c. : Archivo

FMA/poc

INFORME: BASE DE DATOS COMPAÑÍA MINERA NEVADA

En el marco de la ejecución del Proyecto INNOVA INIA: "Desarrollo de un Modelo de Gestión Integral para el resguardo de la Calidad de las Aguas en los Valles de Huasco, Limarí y Choapa", se procedió a adquirir y a analizar las series de datos de las estaciones a cargo de la Compañía Minera Nevada, destacando lo siguiente:

CMN ha establecido 33 estaciones de calidad de agua, de las cuales sólo fueron propuestas para el anteproyecto de la norma secundaria, 15 estaciones. Éstas presentan distintos períodos de mediciones, observándose siete diferentes años iniciales para estas 15 estaciones, (1982, 1993, 1996, 1997, 1999, 2000 y 2001). Aunque se observa una gran variabilidad en el comienzo de los muestreos, existen 9 estaciones de calidad de agua que presentan mediciones hasta el año 2005, (según conversación personal con Sr Eladio, quien monitorea las estaciones de calidad de agua de Barrick, afirmó que las estaciones son monitoreadas mensualmente hasta la fecha de hoy).

En la Tabla N° 1 se puede observar el período de medición establecido por CMN para cada una de sus estaciones, separados por subcuencas. Además se muestran los intervalos de tiempo sin mediciones por parte de CMN, y años representados sólo con una medición anual.

Tabla N° 1.a. Período de muestreo observado en estaciones de Subcuenca El Carmen.

Cód. Estación	Nombre de Estación	Período de Medición Establecido*	Años Sin Mediciones	Año Con 1 Medición Anual
CA4	Río Carmen	1999 – 2002	-----	2001, 2002
VIT2	Río Carmen aguas abajo Río Potrerillos	1996 – 2005	1998	1996, 1999
VIT3	Río Potrerillos aguas abajo Río Tres Quebradas	1997 – 2005	-----	2000
TO6A	Río el Toro aguas arriba Quebrada la Ortiga	1999 – 2005	-----	1999
TO1A	Cabecera del Río el Toro en su nacimiento	2000 – 2004	-----	2005
PO7B	Aguas debajo aporte de Glaciares	2001 – 2005	-----	-----

*Período de Medición Establecido: Corresponde al período de tiempo establecido por CMN, para el seguimiento de la calidad de las aguas en cada estación propuesta, tanto para la subcuenca El Carmen, como la subcuenca El Tránsito.

Tabla Nº 1.b. Período de muestreo observado en estaciones de Subcuenca El Tránsito.

Cód. Estación	Nombre de Estación	Período de Medición * Establecido	Años Sin Mediciones	Año Con 1 Medición Anual
A8	Río Tránsito bajo confluencia de Río Conay y Río Chollay	1993 – 1995	-----	-----
A10	Río Conay antes de confluencia con río Chollay	1993 – 1995	1995	1993
NE8	Río Chollay bajo confluencia de Ríos Estrecho y Blanco	1997 – 2005	1998	-----
NE7	Río Blanco aguas arriba de confluencia con Río Estrecho	1993 – 2001	1995 - 2000	2001
CN2	Río el Toro arriba de confluencia Río Estrecho	1999 – 2001	-----	2001
NE4	Río Estrecho entre quebrada Agua de la falda y Río el Toro	1982 – 2005	1985 - 1987, 1998	1984
NE2A	Aguas debajo de descarga de Riles tratados en la planta	2001 – 2005	-----	2001
NE1A	Quebrada Barriales arriba de confluencia con Río Estrecho	2001 – 2005	-----	2001
NE5	Río Estrecho Alto	1996 – 2005	1998 - 1999	1996

Luego de observar los distintos períodos de seguimiento de la calidad de las aguas en las distintas estaciones propuestas por CMN, se ha realizado un análisis cualitativo de los períodos de mediciones observados para cada uno de los parámetros, y para cada una de las estaciones, los cuales se señalan a continuación y se resumen en las Tablas Nº 2 y Nº 3 respectivamente.

ANÁLISIS POR PARÁMETROS

- CMN indica el seguimiento de 56 parámetros en su base de datos, de los cuales existen tres que nunca han sido medidos en las estaciones de calidad de agua constituidas por ellos mismos. Por lo tanto se podría decir que CMN ha medido 53 parámetros de calidad de agua.
- De estos 53 parámetros medidos, existen algunos que han sido escasamente medidos en las estaciones creadas por ellos mismos, presentando desde 1 medición a 5 mediciones en todo el período de muestreo establecido.
- La mayor parte de la base de datos (73,5 %) no alcanza a presentar las mediciones de los parámetros en todo el período establecido, puesto que existen pequeñas lagunas temporales (donde no se realizaron mediciones) de 1 a 6 años. En este caso, se designarán como parámetros medidos en forma incompleta.
- Respecto a los parámetros medidos completamente, sólo 4 parámetros de los 53 medidos por CMN, presentan mediciones completas, es decir, fueron medidos en forma ininterrumpida durante todo el período establecido en cada una de las estaciones de calidad de agua propuesta por ellos mismos, tanto en la subcuenca El Carmen, como la subcuenca El Tránsito.
- Comparando las subcuencas de El Carmen y de El Tránsito, se observó que la subcuenca del Carmen presentaba mayor cantidad de parámetros medidos completamente en el tiempo,

es decir, presentó adicionalmente a los 4 parámetros registrados como "medidos en forma completa", otros 16 parámetros, los cuales serán adicionados al final de la Tabla N° 2.

Tabla N° 2. Clasificación de los parámetros muestreados según continuidad de medición.

Condición del Parámetro	Parámetros Encontrados
Nunca medidos	1. Alk, HCO3 mg/l 2. Fe+2, mg/l 3. Olor.
Escasamente medidos	1. CN_Libre mg/l 2. Cr<hex D mg/l 3. Cr<hex T mg/l 4. Fenoles mg/l 5. N total mg/l 6. N<NH3+NH4 mg/l 7. P total 8. PO4 mg/l 9. Sb tot mg/l 10. Sr tot mg/l.
Medidos en forma Incompleta	1. Ag, Tot_ mg/l 2. Alk, Tot_ mg/l 3. As, Tot_ mg/l 4. B, Tot_ mg/l 5. Be, Tot_ mg/l 6. Ca, Tot_ mg/l 7. Cd, Tot_ mg/l 8. Cl Tot_ mg/l 9. CN_TOTAL, mg/l 10. Co, Tot_ mg/l 11. Colif Fec NMP 12. Colif Tot NMP 13. Color, units 14. Cond, Lab umho 15. Cr, Tot_ mg/l 16. Cu, Tot_ mg/l 17. Dureza mg/l 18. F, Tot_ mg/l 19. Fe, Tot_ mg/l 20. HCO3 ion mg/l 21. Hg, Tot mg/l 22. K, Tot_ mg/l 23. Li, Tot_ mg/l 24. Mg, Tot_ mg/l 25. Mn, Tot_ mg/l 26. Mo, Tot_ mg/l 27. Na, Tot_ mg/l 28. Na+, % 29. Ni Tot_ mg/l 30. NO2, Tot_ mg/l 31. NO3, Tot_ mg/l 32. pH, Lab su 33. SAAM (Deterg) 34. Se, Tot_ mg/l 35. SO4, Tot_ mg/l 36. TDS, mg/l 37. TSS, mg/l 38. Turb, Lab, FTU 39. V, Tot_ mg/l

<p>Medidos en forma Completa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al, Tot_ mg/l 2. Ba, Total mg/l 3. Pb, Tot mg/l 4. Zn, Tot_ mg/l
<p>Medidos en forma Completa, adicionalmente para subcuenca El Carmen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ca, Total mg/l 2. Cd, Total mg/l 3. Cl, Total mg/l 4. CN, Total mg/l 5. Cu, Total mg/l 6. F, Total mg/l 7. Fe, Total mg/l 8. Hg, Total mg/l 9. Mg, Total mg/l 10. Mn, Total mg/l 11. NO2, Total mg/l 12. NO3, Total mg/l 13. pH, Lab su 14. Se, Total mg/l 15. SO4, Total mg/l 16. TDS, mg/l

ANÁLISIS POR ESTACIONES

La mayoría de las estaciones de calidad de agua propuestas por CMN, se encuentran con mediciones incompletas, ya que se observan distintos grados de vacíos en el seguimiento de los distintos parámetros. La Tabla N° 3, muestra a modo de resumen las estaciones de calidad de agua establecidas por CMN y el porcentaje aproximado de información incompleta y completa respecto del total de parámetros medidos (53). Se agruparon las estaciones por subcuencas (El Carmen (a) y El Tránsito (b)).

Tabla N° 3.a. Proporción de Información Completa / Incompleta para Estaciones de Subcuenca El Carmen.

Cód. Estación	Nombre de Estación	Inf. Incompleta	Inf. Completa
CA4	Río Carmen	13.2 %	86.8 %
VIT2	Río Carmen aguas abajo Río Potrerillos	52.8 %	47.2 %
VIT3	Río Potrerillos aguas abajo Río Tres Quebradas	60.3 %	39.7 %
TO6A	Río el Toro aguas arriba Quebrada la Ortiga	37.7 %	62.3 %
TO1A	Cabecera del Río el Toro en su nacimiento	35.8 %	64.2 %
PO7B	Aguas debajo aporte de Glaciares	26.4 %	73.6 %

Tabla N° 3.b. Proporción de Información Completa / Incompleta para Estaciones de Subcuenca El Tránsito.

N° Estación	Nombre de Estación	Inf. Incompleta	Inf. Completa
A8	Río Tránsito bajo confluencia de Río Conay y Río Chollay	67.9 %	32.1 %
A10	Río Conay en sector Conay	39.6 %	60.4 %
NE8	Río Chollay bajo confluencia de Ríos Estrecho y Blanco	33.9 %	66.1 %
NE7	Río Blanco aguas arriba de confluencia con Río Estrecho	41.5 %	58.5 %
CN2	Río el Toro arriba de confluencia Río Estrecho	16.9 %	83.1 %
NE4	Río Estrecho entre quebrada Agua de la falda y Río el Toro	79.2 %	20.8 %
NE2A	Aguas debajo de descarga de Riles tratados en la planta	37.7 %	62.3 %
NE1A	Quebrada Barriales arriba de confluencia con Río Estrecho	32.0 %	68.0 %
NE5	Río Estrecho Alto	54.7 %	45.3 %

ANÁLISIS SEGÚN NORMA SECUNDARIA

Los parámetros propuestos por CMN se compararon con los propuestos por la norma secundaria de CONAMA, se observó que existen parámetros que coinciden con los propuestos por la guía de CONAMA, pero existen otros que faltan respecto a la norma, y otros parámetros adicionales medidos por CMN, no propuestos por CONAMA. La Tabla N° 4, resume los parámetros medidos por CMN en comparación con la propuesta para la Norma secundaria.

Parámetros que:		
Coinciden con la Norma	Faltan, respecto de la Norma	Adicionales a la Norma
1) Cond, Lab umho 2) Color, units 3) pH, Lab su 4) TDS, mg/l 5) TSS, mg/l 6) N<NH3+NH4,mg/l 7) CN_TOTAL, mg/l 8) Cl Tot, mg/l 9) F, Tot mg/l 10) NO2, Tot mg/l 11) SO4, Tot mg/l 12) SAAM (Deterg) 13) FENOLES mg/l 14) B, Tot mg/l 15) Cu, Tot mg/l 16) Cr, Tot mg/l 17) Fe, Tot mg/l 18) Mn, Tot mg/l 19) Mo, Tot mg/l 20) Ni Tot mg/l	1) DBO5 2) Oxígeno Disuelto 3) RAS 4) Temperatura 5) Sulfuro 6) Aceites y Grasas 7) Bifenilos policlorados (PCBS) 8) Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos 9) Hidrocarburos 10) Tetracloroeteno 11) Tolueno 12) Acido2,4 diclorofenoxiacético (2,4-D) 13) Aldicarb 14) Aldrin 15) Atrazina + N-dealkyl metabolitos	1) Ag, Tot mg/l 2) Alk, Tot mg/l 3) Ba, Total mg/l 4) Be, Tot mg/l 5) Ca, Tot mg/l 6) CN_LIBRE mg/l 7) Co, Tot mg/l 8) Cr<hex D mg/l 9) Cr<hex T mg/l 10) Dureza mg/l 11) HCO3 ion mg/l 12) K, Tot mg/l 13) Li, Tot mg/l 14) Mg, Tot mg/l 15) N, Total mg/l 16) Na, Tot mg/l 17) Na, % 18) NO3, Tot mg/l 19) P, Total, mg/l 20) PO4, mg/l

21) Se, Tot_mg/l	16) Captán	21) Sr, Tot_mg/l
22) Zn, Tot_mg/l	17) Carbofurano	22) Turb, Lab, FTU
23) Al, Tot_mg/l	18) Clordano	23) V, Tot_mg/l
24) As, Tot_mg/l	19) Clorotalonil	
25) Cd, Tot_mg/l	20) Cyanazina	
26) Sb, Tot_mg/l	21) Demetón	
27) Hg, Tot_mg/l	22) DDT	
28) Pb, Tot_mg/l	23) Diclófop-metil	
29) Colif Fec NMP	24) Dieldrin	
30) Colif Tot NMP	25) Dimetoato	
	26) Heptaclor	
	27) Lindano	
	28) Paratión	
	29) Pentaclorofenol	
	30) Simazina	
	31) Trifluralina	
	32) Boro disuelto	
	33) Cobre disuelto	
	34) Cromo disuelto	
	35) Hierro disuelto	
	36) Manganeso disuelto	
	37) Molibdeno disuelto	
	38) Níquel disuelto	
	39) Selenio disuelto	
	40) Zinc disuelto	
	41) Aluminio disuelto	
	42) Arsénico disuelto	
	43) Cadmio disuelto	
	44) Estaño disuelto	
	45) Mercurio disuelto	
	46) Plomo disuelto	

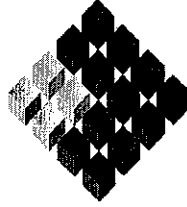
Conclusiones del Análisis Realizado

- Se observó que las distintas estaciones de calidad de agua de CMN presentaron una gran variabilidad en los periodos de medición, además de observarse también algunos vacíos temporales en el período propuesto. Esto presentaría dificultades al momento de realizar un análisis espacio - temporal de determinados parámetros, puesto que es necesario contar con datos sustentables y continuos en el tiempo para observar comportamientos de los parámetros analizar.
- Las mediciones de los parámetros tampoco mostraron una continuidad temporal en la mayoría de las estaciones de calidad de agua. Esto dificulta el realizar un estudio temporal de los parámetros en ambas subcuencas. Además, al no contar con mediciones permanentes en el tiempo, ¿cómo se podría saber si alguna determinada actividad, está afectando la calidad de las aguas en los distintos afluentes de la cuenca?.
- Sólo en la subcuenca de El Carmen se observó una mayor cantidad de parámetros medidos en forma completa, es decir, en forma ininterrumpida a través del periodo de muestreo establecido en cada una de estas estaciones.
- De las estaciones de calidad de agua establecidas por CMN, existen cinco estaciones con un gran porcentaje de deficiencia en el muestreo de los parámetros establecidos:

- Estación Río Estrecho entre quebrada Agua de la Falda y Río el Toro. (79,2 % de datos incompletos)
- Estación Río Tránsito bajo confluencia de Río Conay y Río Chollay. (67,9 % de datos incompletos)
- Estación Río Potrerillos aguas abajo Río Tres Quebradas. (60,3 % de datos incompletos)
- Estación Río Estrecho Alto. (54,7 % de datos incompletos)
- Estación Río Carmen aguas abajo Río Potrerillos (52,8 % de datos incompletos)

En estas estaciones se debería focalizar un seguimiento más acabado en el muestreo de los distintos parámetros, puesto que de ponerse en marcha las operaciones de CMN, sería indispensable tener seguimiento de los distintos parámetros en los afluentes de ambas subcuencas.

- Se observa ausencia de mediciones de compuestos orgánicos (plaguicidas). Esto puede responder principalmente a que este tipo de actividad (minería), no libera desechos orgánicos de plaguicidas.
- Respecto a los parámetros inorgánicos (metales) medidos por CMN, sólo fueron medidos en su forma total y no en su forma disuelta, como lo establece la norma secundaria de CONAMA.
- Es importante señalar que existen parámetros que la guía de CONAMA no contempla, pero es de suma importancia tener mediciones en el tiempo de algunos parámetros contaminantes de las aguas. (Ejemplo: Cr(VI) mg/l; NO3 mg/l; PO4 mg/l; N total mg/l y P total mg/l).



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGIÓN DE ATACAMA

UU0286

ORD.: 00943

ANT.: Res. Exenta. N° 3403 de fecha 18.12.2007, de la Dirección Ejecutiva CONAMA

MAT.: Invita a Reunión "Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Huasco."

COPIAPO, 31 OCT. 2007

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

A : SEGUN DISTRIBUCIÓN

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 Ampliado, a la Tercera reunión, en la cual se presentará, el análisis técnico que a la fecha ha realizado el Comité Operativo al "estudio de soporte técnico y propuesta del anteproyecto de norma de calidad de aguas superficiales para la cuenca del río Huasco", documento base que ha utilizado en el análisis el comité técnico.

Esta reunión se efectuará, el día **jueves 8 de noviembre de 2007, a las 15:30 hrs., en la salón Auditorium de la Ilustre Municipalidad de Vallenar.**

Cualquier consulta al respecto puede realizarla a la Sra. Elizabeth Juárez N. o al Sr. René Ramírez D., ambos de la Dirección Regional de CONAMA Atacama al fono 52-214511- 21 4309. Asimismo solicito a Ud. confirmar su asistencia a ejuares.3@conama.cl; ogodoy.3@conama.cl

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

PLACIDO AVILA CASTRO
DIRECTOR REGIONAL

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

PAC/RRD/EJN
Distribución

- Sra. Magali Varas González. Gobernadora Provincial Huasco
- Sra. Carmen Bou Bou. Alcaldesa. I. Municipalidad de Alto del Carmen
- Sr. Juan Santana Alvarez. Alcalde. I. Municipalidad de Vallenar
- Sr. Leonel Cepeda Altamirano. Alcalde. I. Municipalidad Freirina

- Sr. Juan Sabando Santibáñez. Alcalde. I. Municipalidad de Huasco.
 - Sr. Hugo Wurt Gatica. Gerente General. Agrocomercial A.S.
 - Sr. Sergio Verdugo Aguirre. Gerente General. Compañía Minera del Pacífico S.A.
 - Sr. Sergio del Campo Fayet. Gerente General. Empresa Eléctrica Guacolda.
 - Sr. Eduardo Valdivia Contreras. Gerente General. Compañía Minera del Huasco.
 - Sra. Silvia Defranchi. Gerente de Medio Ambiente. Compañía Minera Nevada.
 - Sr. Francisco Bou Ruiz. Representante. Asociación de Agricultores del Valle de San Félix.
 - Sr. José Domínguez Valdés. Representante Asociación de Agricultores de Valle del Tránsito.
 - Sr. Luis Mancilla Pereira. Representante Legal. Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes.
 - Sr. Sergio Campusano Vilches. Representante Legal. Comunidad Agrícola Huasco Altinos.
 - Sr. Carlos Quiroz Escobar. Director Regional. Instituto de Investigaciones Agropecuarias.
 - Sr. Armando Flores Jiménez. Director Regional. Instituto de Desarrollo Agropecuario.
 - Sr. Juan Pablo Vega Toro. Profesional Servicio País. PTI CORFO.
 - Sr. Jaime Olguín Castillo. Gerente de Planta. Empresa Nacional de Minería.
 - Sr. Alex Serri Gallegos. Gerente General Aguas Chañar.
 - Sr. Cristián Nuñez. Encargado del Medio Ambiente Xstrata Cooper.
 - Sr. Mauricio Ríos. Representante. Consejo de Defensa Valle del Huasco.
 - Sr. Carlos Pavez. Secretario Académico. Universidad de Atacama.
 - Sr. Mauricio Rodríguez Salazar. Representante Legal. Consejo Ecológico Cultural, Turístico "Casa Piedra".
 - Sr. Erich Humberto Campos. Representante legal. Comunidad de aguas de Canal García y Campusano.
 - Sr. Omar Campillay. Representante Agrícola Campillay.
 - Sr. Francisco Bou B. Representante. Agrícola Río del Tránsito.
 - Sr. Daniel Llorente. Representante. Agrícola Valle del Huasco.
- C.C:
- Archivos
 - Departamento Control de la Contaminación
 - Expediente Norma



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
REGION DE ATACAMA

000288

1

00944

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 OCT. 2007

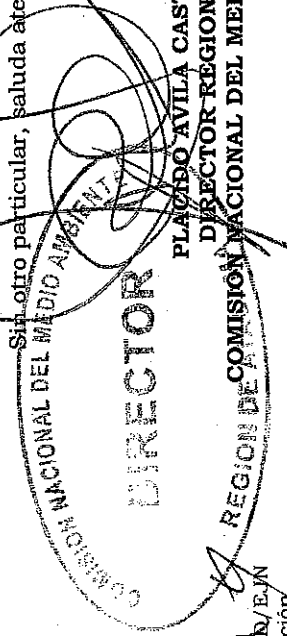
DE : **PLACIDO AVILA CASTRO**
DIRECTOR REGIONAL COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA

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 Séptima reunión para continuar con el análisis de lo parámetros y sus rangos en las áreas de vigilancia propuestas para la Subcuenca Río Huasco.

Esta reunión se efectuará, el día **Jueves 8 de noviembre de 2007, a las 10:00 hrs., en la salón Auditorium de la Ilustre Municipalidad de Valparaiso.**

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.



PAV/RRB/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, Seremi Hidráulicas
- Sr. Diego Morales, Seremi Provincial CONAF
- Sr. Leonardo Núñez, Sernapesca; Sra. Verónica Ossandon, Sernapesca
- Sr. José Andaur, S.A.G
- Sr. Alfredo Gutierrez; Rubén Castillo, D.G.A
- Sra. Nancy Cepeda, Sr. Benjamin 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,
- Sr. Oscar Salas Seremi MOP
- Sr. Director Regional Sernageomin (c.i)
- Archivos